

**Sônia Lansky**

**INVESTIGAÇÃO DAS MORTES PERINATAIS EVITÁVEIS  
EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, 1999**

**Belo Horizonte**

**UFMG - Faculdade de Medicina**

**2001**

Lansky, Sônia.  
L295i      Investigação das mortes perinatais evitáveis em Belo Horizonte, Minas Gerais, 1999 [manuscrito]. / Sônia Lansky. -- Belo Horizonte: 2001. 58f.  
Orientador: Elisabeth Barboza França.  
Coorientador: Maria do Carmo Leal.  
Área de concentração: Saúde Pública.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Mortalidade Perinatal. 2. Assistência Perinatal. 3. Cuidado Pré-Natal. 4. Causas de Morte. 5. Indicadores de Morbimortalidade. 6. Dissertações Acadêmicas. I. França, Elisabeth Barboza. II. Leal, Maria do Carmo. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WQ 500

**INVESTIGAÇÃO DAS MORTES PERINATAIS EVITÁVEIS  
EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, 1999**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Saúde Pública do Departamento de Medicina Preventiva  
e Social- Faculdade de Medicina - Universidade Federal de  
Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de  
Mestre em Saúde Pública.**

**Área de concentração: Epidemiologia.**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> . Elisabeth França**

**Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Maria do Carmo Leal**

**Belo Horizonte**

**Faculdade de Medicina da UFMG**

**2001**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**REITOR: Francisco de Sá Barreto**

**VICE-REITOR: Ana Lúcia de Almeida Gazzola**

**FACULDADE DE MEDICINA**

**DIRETOR: Marcos Borato Viana**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL**

**CHEFE: Geraldo Guedes Luiz Moreira**

**CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**COORDENADOR: Manoel Otávio da Costa Rocha**

**COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

**COORDENADOR: Fernando Augusto Proietti**

*Dedico este trabalho*

*às mães que perderam suas crianças*

*e à vida das que ainda virão.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Professora Elisabeth França, a maior responsável por este caminho que fiz, pelo incentivo, dedicação e apoio constantes;

À Professora Maria do Carmo Leal, pela calorosa acolhida, disponibilidade e sugestões valiosas ;

Ao Professor César Coelho Xavier, pela disposição permanente para discussões calorosas e exemplares sobre ética;

À Organização Panamericana de Saúde – OPAS/OMS pelo apoio financeiro, que possibilitou a realização deste trabalho;

Aos Professores e colegas da Pós-Graduação em Saúde Pública do Departamento de Medicina Preventiva da UFMG, pelo suporte durante o curso;

Aos colegas da Secretaria Municipal de Saúde que me incentivaram para o desenvolvimento deste trabalho, em especial à equipe da Comissão Perinatal;

Ao Professor Enrico Colosimo, pela ajuda na estatística;

Ao Rodrigo Meyer, pelo pronto auxílio na informática;

À equipe dos hospitais que fizeram parte deste trabalho, pelo apoio na difícil tarefa de identificação e desarquivamento de inúmeros prontuários;

Aos estagiários Kênia Macedo, Kênia Karine, Eugênia e Graciele, que participaram da coleta de dados com entusiasmo e presteza; em especial ao Enio Ricardo de Souza, pelo envolvimento, apoio e dedicação ao trabalho;

Aos meus amigos pelo incentivo e solidariedade, em especial ao Ram Mandil;

À minha mãe e minha família, pelo carinho e amparo em todos os momentos;

Ao meu querido Bernardo, pelo apoio incondicional;

Aos meus queridos Maria e Raul pela alegria da vida, pela ajuda em vários momentos deste trabalho e pela compreensão por tantas ausências.

## **APRESENTAÇÃO**

Este trabalho se refere à dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública – Epidemiologia, nível mestrado, do Departamento de Medicina Preventiva e Social, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

Conforme regulamento do Programa de Pós-Graduação, capítulo IV, artigos 50 e 51, parágrafo 2, este conteúdo consta de dois artigos científicos, sendo um de revisão da literatura sobre o tema abordado, outro de resultados do estudo desenvolvido, além do projeto de pesquisa. O projeto de pesquisa foi apresentado no Seminário de Epidemiologia em Novembro de 1999 e mantido neste volume para auxiliar a leitura dos artigos.

A pesquisa foi financiada pela Organização Panamericana de Saúde. OPAS/OMS, dentro do Programa de Subvenção de Teses de Pós-Graduação de 2000/2001.

## SUMÁRIO

<b>1. ARTIGO DE REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>I</b>
<b>“Mortalidade Perinatal e Evitabilidade”</b>	
<b>2. ARTIGO DE RESULTADOS .....</b>	<b>II</b>
<b>“ Mortes perinatais evitáveis em Belo Horizonte, Minas Gerais, 1999”</b>	
<b>3. ANEXOS</b>	
<b>Projeto de Pesquisa .....</b>	<b>III</b>
<b>Ata da Defesa da Dissertação .....</b>	<b>IV</b>
<b>Declaração de Aprovação da Banca Examinadora .....</b>	<b>V</b>
<b>Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa – UFMG.....</b>	<b>VI</b>

**1. ARTIGO 1- REVISÃO DE LITERATURA**

**“Mortalidade Perinatal e Evitabilidade”**

**Revista de Saúde Pública 2002;36(6):759-72 759**

**Mortalidade perinatal e evitabilidade:  
revisão da literatura**

Perinatal mortality and evitability: a review

**Sônia Lansky<sup>a</sup>, Elizabeth França<sup>a</sup> e Maria do Carmo Leal<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>*Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil.*

<sup>b</sup>*Departamento de Epidemiologia da Escola Nacional de Saúde Pública (Fiocruz). Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

**DESCRITORES**

Mortalidade *perinatal* (saúde pública). Assistência perinatal, organização. Cuidado pré-natal, organização. Serviços de saúde materna, organização. Serviços de saúde infantil, organização. Evitabilidade.

**RESUMO**

Neste artigo realizou-se uma revisão da literatura sobre mortalidade perinatal com maior enfoque na evitabilidade desses óbitos. Foram pesquisadas, sobretudo, publicações da década de 90 nas bases Medline e Lilacs (América Latina e Caribe). Discutiram-se as dificuldades para a realização de estudos nesta área, ainda em número restrito no Brasil, em decorrência do grande subregistro de óbitos fetais e da má qualidade da informação nas declarações de óbitos. Foram apresentadas as principais propostas de classificação dos óbitos perinatais baseadas em enfoque de evitabilidade, com destaque para a classificação de Wigglesworth. Nesta abordagem, os óbitos perinatais foram relacionados a momentos específicos da assistência, sendo evidenciadas as possibilidades de sua prevenção. Recomenda-se o enfoque de evitabilidade para a abordagem da mortalidade perinatal no Brasil, dado que as taxas são ainda elevadas, a maioria dos óbitos é considerada evitável e poderia ser prevenida com a melhoria da assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido, não apenas quanto à sua resolubilidade clínica, mas também à organização da assistência em sistemas hierarquizados e regionalizados, assegurando o acesso da gestante e do recém-nascido em tempo oportuno a serviços de qualidade.

## **KEYWORDS**

*Perinatal mortality (public health). Prenatal care, organization and administration. Perinatal care, organization and administration. Maternal health services, organization and administration. Child health services, organization and administration. Evitability.*

## **ABSTRACT**

*This is a literature review on perinatal mortality focusing its evitability. A Medline and Lilacs (Latin-America and Caribbean) search was conducted for the 90s. There are few research studies on this subject in Brazil due to the great number of underreported fetal deaths and the low quality information provided in death certificates. Different proposals for perinatal death classification are presented. Most are based on grouping the underlying causes of deaths in a functional system in order to facilitate the analysis. In the Wigglesworth classification system, one of the most recommended methods, deaths are related to the different stages of care for pregnant women and children, evidencing the possibilities of their prevention. The evitability approach of perinatal deaths in Brazil is highly recommended, as mortality rates are still very high and most of the deaths are considered avoidable. Premature deaths could be avoided improving the quality of health care. Besides improving the medical assistance, the organization of health care regarding prenatal, birth and neonatal care must also be better developed to ensure access to qualified assistance.*

## **INTRODUÇÃO**

A mortalidade neonatal tem se configurado como crescente preocupação para a saúde pública no Brasil desde os anos 90, quando passou a ser o principal componente da mortalidade infantil, em decorrência da redução mais acentuada da mortalidade pós-neonatal. A taxa de mortalidade neonatal vem se mantendo estabilizada em níveis elevados, com pouca modificação do componente neonatal precoce, ocupando papel importante na taxa de mortalidade infantil no país.<sup>62,66,71,90</sup> Sabe-se que, à medida que são reduzidas as mortes no período neonatal tardio, há uma concentração de óbitos na primeira semana e predominantemente nas primeiras horas de vida, estabelecendo-se uma relação cada vez mais estreita com a assistência de saúde dispensada à gestante e ao recém-nascido durante o período pré-parto, parto e atendimento imediato à criança no nascimento e berçário.<sup>57-59,61</sup>

No Brasil, as taxas de mortalidade infantil estão em níveis semelhantes aos encontrados nos países desenvolvidos no final da década de 60 e as causas perinatais se constituem atualmente como as principais causas de mortalidade no primeiro ano de vida.<sup>14,38,77,97</sup> Enquanto alguns países da América Latina como Cuba, Costa Rica e El Salvador conseguiram uma diminuição significativa e simultânea da mortalidade por causas transmissíveis e perinatais, no Brasil, no México e na Nicarágua, por exemplo, não houve mudança apreciável do componente perinatal nos três últimos quinquênios.<sup>77</sup>

A preocupação em relação às causas perinatais de mortalidade tem se restringido, no entanto, à sobrevivência dos nascidos vivos. Pouca atenção tem sido dada às mortes que ocorrem antes do

nascimento, apesar da mortalidade fetal ser influenciada pelas mesmas circunstâncias e a mesma etiologia que a mortalidade neonatal precoce.<sup>85</sup> Por este motivo, Peller,<sup>57</sup> já em 1940, recomendava a análise conjunta dos períodos fetal tardio e neonatal precoce, para a identificação das ações de saúde mais adequadas para a sua redução. O período perinatal foi inicialmente definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na oitava revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-8) em 1967, como aquele compreendido entre a 28<sup>a</sup> semana de gestação ou crianças com peso acima de 1.000 g e o sétimo dia de vida. Com a CID-10, editada em 1993 e adotada no Brasil em 1996, este período se inicia na 22<sup>a</sup> semana de gestação e considera crianças com peso acima de 500g. Alguns autores defendem ainda a inclusão das mortes neonatais tardias nas taxas de mortalidade perinatal, pois, com a tecnologia neonatal atualmente disponível, a sobrevivência de recém-nascidos é muitas vezes prolongada e a morte pode ocorrer somente após o sétimo dia de vida, mas por causas originadas no período perinatal.<sup>18,94</sup>

A redução da mortalidade peri e neonatal tem sido mais difícil e lenta do que a da mortalidade pós-neonatal, já que esta última é mais vulnerável às melhorias globais da condição de vida e às intervenções do setor de saúde.<sup>16,23,76,93</sup> Enquanto a mortalidade infantil é reconhecidamente um indicador da condição de vida e de saúde de uma população, a mortalidade perinatal é considerada um indicador sensível da adequação da assistência obstétrica e neonatal e do impacto de programas de intervenção nesta área, pela relação estreita que guarda com a assistência prestada à gestante e ao recém-nascido.<sup>7,25,49</sup> Tanto quanto a mortalidade pós-neonatal e neonatal, a mortalidade perinatal está vinculada a causas que se podem prevenir, relativas ao acesso e à utilização dos serviços de saúde, além da qualidade dessa assistência, sendo mais elevada nos grupos sociais de baixa renda. O diferencial social existente se reflete justamente no acesso à assistência qualificada.<sup>5,20,22,33,41,56,73,96,98</sup> No Brasil, por exemplo, prevalecem como causas de mortalidade perinatal a asfixia intra-uterina e intraparto, o baixo peso ao nascer, as afecções respiratórias do recém-nascido, as infecções e a prematuridade, diferentemente dos países desenvolvidos, onde a prematuridade extrema e as malformações congênitas – mortes que não se pode prevenir – são as principais causas de óbito perinatal.<sup>30,52</sup> Nos países desenvolvidos,<sup>37</sup> principal causa de óbito fetal ocorre no período anteparto, tendo o crescimento intra-uterino retardado e a isoimunização diminuído significativamente e praticamente desaparecido a asfixia intraparto e as mortes anteparto por causas desconhecidas. Como se verifica, a análise da mortalidade perinatal pode auxiliar na avaliação dos serviços de saúde como uma medida da adequação da assistência obstétrica e neonatal, além da avaliação da qualidade de vida de diferentes grupos sociais, inclusive dentro de uma mesma população.<sup>13</sup>

É necessária uma melhor compreensão sobre a ocorrência dos óbitos perinatais no Brasil. Entretanto, poucos estudos têm sido realizados nesta área no País, o que tem sido atribuído à complexidade do período perinatal e à baixa qualidade da informação sobre o óbito perinatal. Para superar estas dificuldades e reduzir a mortalidade perinatal, o mais apropriado seria a utilização de metodologias que facilitassem a avaliação dos óbitos de maneira a possibilitar ações efetivas dirigidas ao problema.<sup>13,100</sup>

No presente trabalho foi realizada uma revisão sistemática da literatura enfocando a evitabilidade da mortalidade perinatal, sendo pesquisadas publicações a partir da década de 90 disponíveis na base de dados do Medline (National Library of Medicine, EUA), do Lilacs (Literatura latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e da PAHO (Pan-American Health Organization), além de artigos referenciados nessas publicações.

## QUALIDADE DAS INFORMAÇÕES DA MORTALIDADE PERINATAL

Não se conhece, no Brasil, a magnitude da subnotificação de óbitos fetais e neonatais precoces, mas sabe-se que a obtenção das informações sobre os óbitos e nascimentos é ainda um problema, já que a cobertura das estatísticas vitais é incompleta no país. Nesse sentido, Szwarcwald & Schramm<sup>91</sup> (2000) propõem o uso do Sistema de Informação Hospitalar do Ministério da Saúde (SIH), que poderá trazer contribuições para agilizar e ampliar a cobertura da informação. Barros et al<sup>13</sup> (1985) observaram em Pelotas, em 1982, um sub-registro de 7,8% para nascidos vivos e 40% para óbitos perinatais, tendo este último passado para 7,0% em 1993.<sup>70</sup> Por outro lado, estima-se também um superdimensionamento de óbitos fetais, dado que não é raro o registro de nascidos vivos como natimortos no Brasil.<sup>71</sup>

A baixa confiabilidade dos dados da declaração de óbito (DO) para os óbitos infantis e fetais já foi também amplamente mostrada.<sup>19,21,30,52,68,74,84</sup> Para a mortalidade fetal o sub-registro e a qualidade da informação é particularmente ruim. Historicamente têm sido poucas as iniciativas em pesquisa e em intervenções no Brasil para o registro adequado das informações sobre esses óbitos e, portanto, para a sua prevenção. Duchiadé & Andrade<sup>33</sup> (1994) encontraram um grande número de causas ignoradas ou desconhecidas bem como um elevado sub-registro de vários itens da DO no óbito fetal, como o peso ao nascer (em torno de 50%) e a idade gestacional. Também em outros países foi detectado elevado sub-registro da variável peso de nascimento, com um melhor registro de idade gestacional para os óbitos fetais - ao contrário do que habitualmente ocorre com os óbitos neonatais - sendo observado também elevado número de causas desconhecidas de óbito fetal, entre 23 a 52%.<sup>37</sup> Outro problema freqüente refere-se à escassez e à baixa qualidade dos registros em prontuários hospitalares das informações sobre os natimortos.<sup>85</sup>

Seja pela sua dimensão em números ou pela aflição das famílias, a perda fetal é uma preocupação importante em saúde pública, o que torna premente a incorporação da vigilância dos óbitos perinatais pelos serviços de saúde, para a melhor compreensão das perdas fetais. As perdas têm sido até o momento negligenciadas, pois de maneira geral e equivocada são tidas como mortes que não se pode prevenir, ao contrário do que têm demonstrado diversos estudos.<sup>33,34</sup>

Um aspecto que deve ser ressaltado diz respeito à não utilização de alguns dados importantes da DO sobre o óbito fetal, por não estarem disponíveis para análise informatizada pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde no Brasil até o ano de 1999. É o caso do campo "morte em relação ao parto", que discrimina o momento de ocorrência do óbito, se antes ou intraparto, o que leva a diferentes e fundamentais implicações para a análise dos óbitos fetais.<sup>9,53,100</sup> Como os mecanismos etiológicos são distintos e as implicações para a saúde pública requerem ações diferenciadas para o seu controle e prevenção, o momento do óbito deve ser esclarecido, se antes ou durante o trabalho de parto e, ainda, se após a internação hospitalar, de maneira que esta informação possa servir de parâmetro para a avaliação da organização da assistência à gestante e da assistência hospitalar.<sup>30</sup> Esta análise é fundamental para o conhecimento dos riscos que se pode prevenir.

O enfoque da mortalidade perinatal, baseado nas causas básicas e associadas, tem se mostrado limitado para uma compreensão mais aprofundada da ocorrência dos óbitos perinatais e, conseqüentemente, limitado também para orientar as intervenções para a sua redução. Predominam como causas de óbito neonatal as "afecções originadas no período perinatal" e as "anomalias congênitas". No entanto, as "síndromes de distúrbios respiratórios" e as "outras afecções respiratórias do recém-nascido" contribuem com uma parcela significativa das causas no primeiro grupo, bem como as "infecções do período perinatal". Verifica-se, dessa maneira, que as causas de óbitos são pouco específicas ou elucidativas das condições associadas com o óbito peri e neonatal.<sup>59,80,103</sup> Garcia-Marcos et al<sup>36</sup> (1998) apontam a insuficiência da informação sobre as

causas de óbito perinatal na Espanha, onde foi detectado um elevado número de causas mal definidas (24%), além de outras causas pouco esclarecedoras das circunstâncias dos óbitos, como "complicações da placenta, cordão umbilical e membranas", "hipóxia intra-uterina e asfixia ao nascimento" e "prematuridade".

Mesmo após a definição pela OMS do período perinatal, a análise comparativa é comprometida pela falta de padronização das práticas de registro de nascimento e óbito entre países.<sup>51</sup> Na Comunidade Européia, por exemplo, variam muito os limites para o registro de nascidos vivos e óbitos fetais, desde 16 até 27 semanas de gestação. Em algumas regiões dos EUA e Japão são registrados todos os produtos da concepção, independentemente da idade gestacional, o que repercute elevando a taxa de mortalidade perinatal e infantil pela inclusão de crianças de muito baixo peso ao nascer.<sup>36</sup> Por outro lado, há que se considerar que, nos países onde o aborto é legalizado, há uma influência no sentido da diminuição da taxa de mortalidade perinatal.

Para o Brasil, o desafio que se coloca é a qualificação da informação sobre o óbito perinatal, especialmente sobre o óbito fetal, além da sua incorporação na rotina dos serviços públicos de saúde. Somente com o incentivo para o registro adequado da informação e o contínuo retorno e avaliação das informações produzidas pelos serviços de saúde, poderá haver a qualificação deste registro, de modo a propiciar melhor compreensão da ocorrência desses óbitos e, conseqüentemente, melhor controle e prevenção dos eventos considerados evitáveis.

## A MORTALIDADE PERINATAL COMO INDICADOR DA QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA DE SAÚDE

Os altos e persistentes índices de mortalidade perinatal no Brasil requerem estudos de avaliação da qualidade da assistência obstétrica e perinatal prestadas nos serviços de saúde. Já em 1984 foram apontadas falhas na estrutura da assistência perinatal no Brasil, desde aspectos referentes à falta de uma política nacional específica e à inadequada formação dos profissionais para o atendimento em perinatologia, até a insuficiência de estudos na área de epidemiologia perinatal.<sup>63</sup> Em consonância com esta avaliação, estudo realizado por Ojeda<sup>75</sup> (1992) concluiu que apenas 6% dos serviços de assistência perinatal analisados em 18 países da América Latina tinham condições satisfatórias. Também em Belo Horizonte, estudos sobre os óbitos neonatais e avaliação da estrutura dos hospitais revelaram condições inadequadas para o atendimento perinatal.<sup>2,28</sup> Em São Paulo, o processo de assistência foi analisado em doze hospitais, tendo quatro estabelecimentos mostrado desempenho insatisfatório.<sup>82</sup> Da mesma forma, avaliação da qualidade de maternidades no município de São Luís apontou diversos problemas na estrutura e no processo de assistência.<sup>4,83</sup> Em relação à avaliação da assistência pré-natal, poucos estudos procedem a análise do seu conteúdo, sendo mais comumente aferida a cobertura da população e o número de consultas realizadas pelas gestantes. Recentemente, em Pelotas, utilizando-se a proposta de Donabedian<sup>32</sup> (1988) de análise de estrutura e processo para avaliação dos serviços de saúde, a assistência pré-natal em Pelotas foi considerada de modo geral precária.<sup>88</sup>

A avaliação integral da qualidade da assistência prestada na área perinatal, que inclua indicadores de resultado, estrutura e processo, é uma abordagem de fundamental importância para a organização de um sistema de monitoramento da qualidade da rotina destes serviços. Esse monitoramento possibilita também o acompanhamento dos referidos programas e pode auxiliar na análise das necessidades e no planejamento das prioridades e intervenções necessárias no setor.<sup>1</sup>

## METODOLOGIAS PARA ANÁLISE DA MORTALIDADE PERINATAL

A complexa situação da mortalidade perinatal requer uma metodologia de coleta e análise dos dados que seja útil para a organização das intervenções dirigidas às causas de mortalidade perinatal, de modo a reduzir a ocorrência de óbitos evitáveis.<sup>14</sup> Toda iniciativa de análise da mortalidade perinatal se defronta com o problema da seleção de uma classificação das causas de óbito, dadas as limitações das informações da declaração de óbito. Para a redução destes óbitos e também para avaliação mais fidedigna da efetividade dos serviços de assistência à gestante e ao recém-nascido, o primeiro passo deveria ser a classificação das causas de óbitos de acordo com a possibilidade de preveni-las, de maneira a focar as mortes causadas por problemas potencialmente tratáveis.<sup>3,18</sup>

A busca de um sistema mais abrangente de coleta e análise de dados perinatais, que seja capaz de refletir as inter-relações entre as várias possíveis causas, tem sido um desafio. Nesse sentido, vários sistemas de classificação têm sido propostos, cada um com vantagens e fragilidades, em função dos seus objetivos. Na Europa, uma das classificações mais utilizadas foi a de Aberdeen de 1954, que é baseada em fatores maternos e deu origem a uma série de outras abordagens. Uma delas, muito reconhecida na literatura, é a classificação de Wigglesworth<sup>100</sup> (1980), modificada por Keeling et al<sup>53</sup> (1989). A classificação de Wigglesworth tem sido utilizada em diversos países e em alguns estudos brasileiros. Esta metodologia de avaliação da qualidade da assistência perinatal propõe uma classificação simplificada de causas de óbito que prioriza o enfoque de evitabilidade. O autor aponta a necessidade de se proceder a avaliação da assistência perinatal em curso e propõe que as intervenções mais efetivas podem ser aquelas relativas às alterações de procedimentos de rotina nos serviços, e não necessariamente maiores gastos com tecnologia médica complexa. Esta metodologia proposta utiliza informações clínicas de fácil obtenção através da análise de prontuários, selecionando para análise os aspectos passíveis de intervenção pelos serviços. Além disso, prescinde de dados de necropsia e indica possíveis falhas nas áreas específicas da atenção materno-infantil, de forma a apontar as estratégias prioritárias para intervenção.

Para sua operacionalização, inicialmente procede-se a análise da mortalidade por faixas de peso ao nascer, o que possibilita a comparação entre locais, desde hospitais, até populações com diferentes distribuições de peso ao nascer. A seguir é aplicada uma classificação em subgrupos de causas de maior importância para o óbito perinatal (*anteparto, malformação congênita, asfixia intraparto, imaturidade e causas específicas*), com claras implicações para a avaliação do manejo da assistência à gestante e ao recém-nascido<sup>13,53</sup> (Tabela 1) Esta classificação tem sido recomendada por diversos autores, pois reúne características importantes para um método eficaz, como simplicidade e confiabilidade, provendo informação importante de áreas alvo para a prevenção.<sup>5,37,102</sup>

**Tabela 1** - Classificação de Wigglesworth e sua relação com a assistência perinatal.\*

Eventos perinatais	Falhas na assistência perinatal
Altas taxas de natimortos anteparto	Falhas de atenção pré-natal ou condições adversas maternas
Altas taxas de óbitos por malformações congênitas	Falhas no rastreamento/ diagnóstico de alterações na gravidez/ procedimentos de lesões potencialmente tratáveis
Alta frequência de óbitos por asfixia intraparto	Falhas no manejo obstétrico
Alta frequência de óbitos neonatais por asfixia	Falhas no manejo obstétrico (monitoração intraparto) e/ou do atendimento do recém-nascido na sala de parto (reanimação)
Alta frequência de óbitos por imaturidade em recém-nascido peso superior a 1.500 gramas	Falhas no manejo obstétrico e/ou deficiências no atendimento do recém-nascido no berçário

\*Modificado por Leite<sup>61</sup> (1997).

Wigglesworth<sup>100</sup> resgata o conceito de evento-sentinela, introduzido por Rutstein<sup>86</sup> (1976), que se refere a uma ocorrência desnecessária ou que se pode prevenir, dada a disponibilidade de tecnologia médica suficiente para evitá-la, ou algo que não deve ocorrer se o serviço de saúde funcionar adequadamente.<sup>43</sup> Recomenda que os óbitos de recém-nascidos com peso maior ou igual a 2.500 g sejam tratados como eventos-sentinela e monitorados em todos os serviços, por serem intimamente relacionados com a qualidade do manejo obstétrico e com a assistência neonatal. Mesmo nos casos de crianças com baixo peso ao nascer, a mortalidade pode ser modificada pela qualidade da assistência neonatal, destacando-se os óbitos por imaturidade de crianças com peso ao nascer acima de 1.500 gramas.

Uma limitação dessa classificação para a realidade brasileira refere-se à relação direta que o autor faz das mortes perinatais evitáveis com a assistência obstétrica e neonatal, ou seja, a assistência clínica. No Brasil o acesso aos serviços de saúde em tempo oportuno ainda é um problema, sendo freqüente a peregrinação das gestantes até a sua internação definitiva e mesmo a sua internação já em período expulsivo, o que se torna fator determinante do resultado final para a criança, pois diminuem as chances de intervenções clínicas eficazes. Recomenda-se, portanto, que para a utilização dessa classificação seja acrescentada a análise do momento de início da assistência à gestante, principalmente na avaliação de óbitos ocorridos durante o trabalho de parto.

Com uma abordagem semelhante, o *International Collaborative Effort on Infant Mortality* (Cole et al,<sup>26</sup> 1989) elaborou uma classificação para facilitar a comparação entre países, partindo da proposta de Wigglesworth,<sup>100</sup> porém incorporando as causas de óbitos infantis. Ainda na mesma linha, a classificação Nórdico-Báltica de 1995 propõe a investigação das mortes perinatais para análise das diferenças na qualidade da assistência entre populações ou entre serviços, refletidas no número de óbitos perinatais nas categorias de óbitos potencialmente evitáveis, agrupadas em: *malformação; momento do óbito em relação ao parto, retardo significativo do crescimento intra-uterino, idade gestacional e Apgar.*<sup>49</sup> Outra metodologia muito utilizada em diversos estudos internacionais é a classificação de Taucher<sup>92</sup> (1979), que reúne 13 grupos de causas da CID-9 em quatro grandes grupos com enfoque de evitabilidade para todas as idades: "*reduzíveis*"; "*difícilmente evitáveis*"; "*mal definidas*" e "*demais causas*".

No Brasil, uma das classificações mais aplicadas em estudos de mortalidade neonatal é a proposta pela Fundação Sistema Estadual de Análise dos Dados de São Paulo (Seade), que agrupa as causas de óbito segundo critérios específicos de evitabilidade.<sup>87</sup> Nesta proposta, as mortes peri e neonatais evitáveis são organizadas em três grandes agrupamentos: mortes evitáveis por adequado controle da gravidez, por adequada atenção ao parto e por adequada atenção ao recém-nascido.

## SITUAÇÃO DA MORTALIDADE PERINATAL: ESTUDOS COM ENFOQUE DE EVITABILIDADE

Diversas experiências têm demonstrado que, tanto a diminuição da mortalidade perinatal como a prevenção de seqüelas dos recém-nascidos originadas neste período depende do pronto reconhecimento dos riscos da gravidez e do recém-nascido, além do acesso oportuno a serviços de saúde regionalizados e qualificados em todos os níveis de assistência.<sup>35,37,47,67,72,94</sup> A importante redução da mortalidade perinatal ocorrida em diversos países é atribuída à ampliação do acesso da população à assistência perinatal com a regionalização dos serviços e ao desenvolvimento da tecnologia em assistência neonatal, como a terapia intensiva e o uso de corticóide e surfactante nos casos de prematuridade. A discussão sobre a necessidade de regionalização da assistência perinatal data do início dos anos 70. Nos Estados Unidos verificou-se queda drástica da mortalidade entre os anos 70 e 79, relacionada a esta intervenção.<sup>23</sup> Na França, por outro lado, Papiernik &

Keith<sup>79</sup> (1995) e Audibert et al<sup>10</sup> (1999) atribuem as maiores taxas de mortalidade desse país em relação a outros países da Europa, por não ter havido avanço suficiente no processo de regionalização. Reforçam que os nascimentos de fetos com idade gestacional menor que 33 semanas ou peso de nascimento menor que 1.500 g devem se concentrar em centros especializados, de preferência com a transferência materna e não neonatal, dada a comprovação de que, dessa maneira há menor morbidade e mortalidade, inclusive com diminuição dos óbitos fetais.

A Organização Pan-americana da Saúde tem apontado que, de maneira geral, a organização dos serviços não tem levado em conta as desigualdades sociais e médico-sanitárias, estando os serviços de saúde freqüentemente localizados em áreas onde são menos necessários, acentuando as desigualdades existentes.<sup>25</sup> No Brasil são recentes e ainda incipientes as iniciativas no sentido da regionalização da assistência perinatal, persistindo o grande desafio do acesso universal da população, principalmente de recém-nascidos de risco a leitos de berçário de tratamento intensivo.

## VIABILIDADE VERSUS EVITABILIDADE DA MORTE PERI-NEONATAL

Os estudos internacionais têm proposto diversos enfoques para a análise da mortalidade neonatal e perinatal, partindo da discussão sobre a viabilidade fetal para a construção de critérios de evitabilidade dos óbitos. Hack & Fanaroff<sup>42</sup> (2000), em revisão da literatura sobre o tema, relatam que a sobrevivência de crianças com 23 semanas de gestação varia entre 2% e 35%; com 24 semanas, entre 17% e 62% e entre 35% e 72% para crianças com 25 semanas, variações que dependem de critérios regionais para iniciar ou interromper o tratamento e também das diferenças na própria assistência. Lorenz<sup>64</sup> (2000) afirma que a maioria das crianças com idade gestacional acima de 25 semanas de gestação sobrevivem atualmente, mas que a sobrevivência de crianças com 23-24 semanas ou até mesmo menor que 23 semanas (ou peso ao nascer menor que 500 g) não é fato raro, e considera que "o limite de viabilidade é um conceito vago e tanto clinica quanto eticamente simplista". Como a morbidade neonatal aumenta quanto menor a idade gestacional, as ocorrências de índices elevados de doenças crônicas do pulmão, anormalidades cerebrais severas e comprometimento do desenvolvimento neurológico passam a ser uma séria preocupação. A provisão de cuidados intensivos neonatais não é necessariamente um benefício ou justificável apenas por possibilitar uma mínima chance de sobrevivência. A complexidade da situação que envolve riscos e sofrimento para a mãe, o recém-nascido e a família, os valores e a autonomia dos pais, o dispêndio de recursos e esforços e a qualidade de vida da criança são questões que devem ser prioritariamente consideradas.

Por outro lado, há consenso na literatura sobre a viabilidade de crianças com peso de nascimento acima de 1.000 g, excluindo-se aquelas com malformações congênicas letais. Há mais de duas décadas, no Canadá, já havia sido lançado o conceito de "mínimo irredutível" para a mortalidade neonatal, calculada em torno de 2,6 óbitos por mil para crianças com peso de nascimento acima de 1.000 g.<sup>94</sup> Philip<sup>80</sup> (1995) encontrou uma taxa de mortalidade neonatal em Maine-EUA de 4,38/1.000, tendo sido considerado que não se pode prevenir 61% dos óbitos, o que corresponde a uma taxa "ideal" de 2,7 óbitos /1.000. De maneira similar, Finan et al<sup>35</sup> (1999) propõem uma taxa de mortalidade neonatal esperada de 2,18 óbitos/1.000, retirando-se as anomalias congênicas letais. Por sua vez, Hein & Lofgren<sup>45</sup> (1999) propõem uma taxa de mortalidade neonatal ideal com a retirada da malformação congênita letal e o peso de nascimento menor que 700 g, que consideram causas que não se pode prevenir. Gaudino et al<sup>37</sup> (1994) colocam para os EUA a meta de redução da mortalidade fetal a uma taxa não maior que 5/1.000.

No México, Vandale et al<sup>95</sup> (1997) propõem a proporção de 50% de óbitos neonatais para a mortalidade infantil como um indicador de que o país detém boas condições de saúde na infância.

No entanto, esse país tinha 48% de óbitos neonatais, mas uma taxa estabilizada em 15,2 óbitos neonatais por mil nascidos vivos no período de 1980-1990. Na Espanha, nesse mesmo período, o coeficiente de mortalidade neonatal foi de 4,57/1.000, sendo o de mortalidade neonatal precoce 3,32/1.000 e de neonatal tardia 1,25/1.000.<sup>36</sup> Taucher & Jofré<sup>93</sup> (1997), no ano de 1994, no Chile, avaliaram que 77% das mortes neonatais ocorreram por causas redutíveis; essa mesma proporção de óbitos redutíveis foi encontrada para os óbitos fetais por Figueroa<sup>34</sup> (1996). No mesmo ano, em região rural da Holanda, De Reu et al<sup>31</sup> (2000) encontraram 31,5% de óbitos que se pode prevenir em investigação dos óbitos perinatais utilizando enfoque de evitabilidade.

2. Alguns estudos que utilizaram a classificação de Wigglesworth são apresentados na [Tabela](#)

**Tabela 2** - Comparação dos coeficientes de mortalidade perinatal (por mil) entre estudos selecionados que utilizaram a classificação de Wigglesworth.<sup>10</sup>

Local*	Anteparto	Malformação congênita	Classificação de Wigglesworth <sup>10</sup>		Causa específica	Coeficiente mortalidade perinatal
			Imaturidade	Asfixia		
<b>Estudos hospitalares</b>						
Índia <sup>81</sup> (1988-89)	20,8	1,7	8,5	10,3	0,9	42,8
Inglaterra <sup>100</sup> (1978-79)	7,5	4,2	13,0	5,0	1,3	31,0
Inglaterra <sup>101</sup> (1988)	4,2	4,2	7,8	2,6	0,2	19,2
<b>Estudos populacionais</b>						
Pelotas <sup>13</sup> (1982)	12,0	3,4	10,1	4,6	3,6	33,7
Grécia <sup>11</sup> (1983)	2,6	4,4	4,8	8,6	1,1	21,5
Dinamarca <sup>65</sup> (1985)	3,5	1,6	1,7	0,9	0,4	8,1
Austrália <sup>65</sup> (1982-87)	2,1	3,1	4,0	1,0	3,5	13,7
Malásia <sup>5</sup> (1990-91)	6,4	2,5	3,7	4,9	0,9	18,4
Pelotas <sup>69</sup> (1993)	5,5	2,5	3,9	8,3	1,9	22,1
País Gales <sup>18</sup> (1993)	4,7	1,0	1,4	0,6	0,8	8,5
Fortaleza <sup>61</sup> (1995)	15,8	1,8	11,4	2,9	0,7	32,8

\*Os números em expoente referem-se às respectivas Referências.

Existem limitações para comparação entre esses estudos, devido às diferenças de metodologia, dos períodos analisados e da possibilidade de viés que as diferentes distribuições de peso ao nascer nas distintas localidades podem acarretar. Todavia, pode-se observar que, de maneira geral, nos estudos realizados em países desenvolvidos as mortes perinatais anteparto assumem menor importância e o percentual de anomalias congênitas e condições associadas com imaturidade aumenta. De modo semelhante, as causas de morte por asfixia decrescem com o aumento do nível de desenvolvimento do país. O estudo na Grécia revelou uma taxa de mortalidade perinatal oito vezes maior por asfixia para gregos nativos em relação a gregos que migraram para Austrália, apesar da distribuição similar do peso ao nascer nas duas populações.<sup>65</sup>

No Brasil, predominam estudos sobre a evitabilidade do óbito neonatal e poucos estudos foram realizados abordando o óbito perinatal. Em Recife, Coutinho<sup>27</sup> (1996), utilizando a classificação SEADE modificada, concluiu que cerca de 60% dos óbitos neonatais tinham causas redutíveis e 15% causas parcialmente redutíveis, tendo havido um aumento de 71% dos óbitos considerados redutíveis, ao serem comparadas as causas dos atestados de óbito com as causas definidas após reavaliação de prontuários. No Rio de Janeiro, entre 1979 e 1993, Leal & Szwarcwald<sup>58</sup> (1996) encontraram níveis elevados e estabilizados da mortalidade neonatal no primeiro dia de vida por causas consideradas "redutíveis por adequado controle da gravidez e adequada atenção ao parto" da classificação SEADE. Utilizando a classificação de Taucher em um município paulista, Gomes & Santo<sup>40</sup> (1997) encontraram 40% de óbitos neonatais considerados redutíveis por boa atenção ao parto e por diagnóstico e tratamento precoce. No ano de 1993, em São Paulo, Ortiz<sup>78</sup> (1999) constatou que 70% das mortes neonatais ocorridas eram evitáveis. Em São

Luís, detectou-se que mais da metade dos óbitos neonatais podiam ser considerados redutíveis, sugerindo deficiências na assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido, tendo as causas relacionadas com asfixia permanecido com taxas inalteradas no período entre 1979 e 1996.<sup>4,83</sup> Em Caxias do Sul, em 1994-95, foi demonstrado que "em 30% dos óbitos havia a presença de patologias que poderiam ser evitadas ou terem seus efeitos minimizados através de um bom atendimento no pré-natal e um adequado acompanhamento durante o parto" (Araújo et al,<sup>7</sup> 2000), "mostrando que existem falhas no sistema de atendimento dessas crianças, tanto em nível institucional quanto médico.<sup>7</sup> O citado estudo apontou ainda o fato de que a maioria dos pacientes do Sistema Único de Saúde que evoluíram para óbito não receberam atendimento do pediatra na sala de parto, apesar do reconhecimento de que o atendimento ao recém-nascido nos primeiros minutos após o nascimento é vital para a diminuição da morbidade e mortalidade neonatal.

Com relação aos óbitos perinatais, estudo realizado no Rio de Janeiro<sup>6</sup> analisou os óbitos no período entre 1979 e 89 com a classificação do SEADE, tendo encontrado 75% dos óbitos fetais com causas redutíveis por adequada atenção ao parto e 14% por adequado controle da gravidez, mostrando falhas no atendimento pré-natal e principalmente na assistência ao parto. Para os óbitos neonatais houve predomínio das causas relacionadas ao adequado controle da gravidez, causas redutíveis por diagnóstico e tratamento precoces e adequada atenção ao parto. Em Fortaleza, os óbitos perinatais foram analisados segundo a metodologia de Wigglesworth e a dimensão dos óbitos evitáveis chegou a 40% do total.<sup>61</sup> Com este mesmo enfoque, em Pelotas, apesar da redução do coeficiente perinatal total de 32,3 para 22,1 entre 1982 e 1993, foi detectado aumento do coeficiente de mortalidade perinatal no grupo *asfixia* da classificação de Wigglesworth, indicando problemas na assistência ao parto.<sup>70</sup>

A utilização de coeficientes brutos de mortalidade perinatal é limitada para comparações, sendo mais apropriada a análise da mortalidade neonatal e perinatal estratificada por peso ao nascer para o controle desta variável, considerada a mais importante para o risco de óbito peri-neonatal.<sup>14,36,37,53,80,100</sup> Nas [Tabelas 3 e 4](#) são apresentados alguns estudos que utilizaram esta metodologia.

**Tabela 3** - Comparação dos coeficientes de mortalidade perinatal (por 1.000) segundo peso de nascimento, entre estudos de base populacional selecionados.

Peso de nascimento (gr)	Coeficiente de mortalidade perinatal		
	País de Gales <sup>18</sup> (1993)	Pelotas <sup>69</sup> (1993)	Fortaleza <sup>61</sup> (1995)
<1.000	400,0	714,3	954,9
1.000-1.499	128,2	558,8	707,8
1.500-1.999	49,0	155,6	312,4
2.000-2.499	18,6	21,1	60,7
<2.500	66,7	106,7	143,4
≥2.500	3,4	4,6	6,1
<b>Total</b>	<b>8,5</b>	<b>22,1</b>	<b>32,8</b>

**Tabela 4** - Comparação dos coeficientes de mortalidade neonatal precoce (por 1.000) segundo peso de nascimento entre estudos com base populacional selecionados.

Peso de Nascimento (gr)	Coeficiente de mortalidade neonatal precoce				
	País de Gales <sup>18</sup> (1993)	Pelotas <sup>69</sup> (1993)	São Paulo <sup>78</sup> (1993)	Fortaleza <sup>81</sup> (1995)	Caxias do Sul <sup>7</sup> (1994-95)
<1.000	206,5	588,2	785,7	904,5	-
1.000-1.499	32,5	500,0	342,1	593,6	-
1.500-1.999	12,2	136,4	-	198,6	55,6
2.000-2.499	6,1	10,6	-	24,3	16,1
<2.500	23,1	80,2	-	171,8	70,9
≥2.500	1,0	2,3	4,5	2,5	1,6
Total	2,4	11,7	14,5	15,2	7,4

Verifica-se que as taxas de mortalidade perinatal são duas a três vezes maiores nos estudos brasileiros em relação ao País de Gales, principalmente nas faixas de peso ao nascer menor que 2.500 gramas. Essa diferença acentua-se para a mortalidade neonatal precoce em crianças com peso menor que 2.000 g, com taxas de mortalidade chegando a valores 10 a 20 vezes maiores nos estudos brasileiros, indicando maior dificuldade de acesso a leitos de berçário de risco ou tratamento intensivo neonatal, ou mesmo a pior qualidade dessa assistência no País.

De maneira geral, os países com níveis baixos de mortalidade perinatal procuram ampliar a redução das taxas através da prevenção da prematuridade, ou seja, da mortalidade de crianças de extremo baixo peso. Nos países em desenvolvimento, por outro lado, o número de óbitos considerados evitáveis é ainda muito elevado, se tomarmos como referência o peso de nascimento maior que 2.500 g como evento sentinela ou mesmo o peso de 1.500 g ou 1.000 g, que seriam a referência mais adequada para a viabilidade fetal, dado o contexto atual da assistência neonatal.

Vale a pena destacar a importância das mortes por asfixia, que têm sido apontadas como a causa de morte com maior potencial de prevenção, se houver máxima supervisão durante o trabalho de parto. O óbito fetal ou neonatal por asfixia intraparto tem sido considerado uma medida sensível da qualidade da assistência durante o momento do pré-parto e nascimento.<sup>50,54</sup> Alguns estudos relacionaram o óbito por asfixia durante o trabalho de parto com o manejo clínico inadequado, dada a maior taxa de mortalidade em bebês nascidos durante a noite, durante o principal período de férias da equipe e nos fins de semana no País de Gales, Inglaterra e Alemanha.<sup>24,46,89</sup> A asfixia foi também detectada como causa freqüente de óbito perinatal em diversos estudos realizados em países em desenvolvimento: no Zimbábue, em 1989, a causa isolada mais freqüente de óbito foi asfixia perinatal e fatores passíveis de prevenção foram detectados em 76% dos casos; em Bangladesh, com uma taxa de mortalidade perinatal de 75/1.000 em 1990, a asfixia durante o parto contribuiu com 26% dos óbitos; na Índia, com uma taxa de mortalidade perinatal de 43/1.000 em 1992, 24% dos óbitos também foram atribuídos à asfixia.<sup>29</sup> Na Jamaica, em 1986, 44% dos óbitos perinatais foram também causados por asfixia intraparto, e na Guatemala, em 1988-89, a asfixia foi a principal causa de morte neonatal.<sup>8,15</sup> Em Matlab, Bangladesh, no período entre 1988 e 1993, esta causa respondeu por 30% das mortes perinatais.<sup>55</sup> Em São Paulo, em 1996, a hipóxia no primeiro minuto de vida apareceu como a primeira causa de morbidade hospitalar em recém-nascidos de seis maternidades, correspondendo a 46% das internações.<sup>38</sup>

A promoção do parto seguro, com um bom acompanhamento do trabalho de parto, é fundamental para a diminuição da mortalidade peri-neonatal por asfixia, além do que a assistência imediata a bebês asfixiados é determinante não só para sua sobrevivência quanto para a qualidade de vida dos sobreviventes. Nesse sentido vale a pena ressaltar a importância do acesso oportuno das gestantes à maternidade. Na realidade brasileira, deve-se considerar a possível relação entre as mortes peri e neonatais por asfixia e a peregrinação da gestante em busca de vaga hospitalar durante o trabalho de parto, ocorrência ainda freqüente. Os estudos realizados no Rio de

Janeiro<sup>39,60</sup> reiteram essa preocupação, pois mostraram que cerca de 30% das gestantes em trabalho de parto não foram internadas no primeiro hospital procurado, expondo tanto a mãe quanto a criança a riscos desnecessários.

### **Mortalidade perinatal e desigualdade social**

Hollinshead<sup>47</sup> (1994) considera que a mortalidade infantil e perinatal, além de ser uma medida de mau resultado para crianças, bem como uma medida da saúde da mulher (do sucesso do processo reprodutivo e da atuação dos serviços de saúde), representa uma marca construída pela sociedade. A determinação dos fatores socioeconômicos na mortalidade perinatal reflete-se principalmente nos diferenciais de acesso e de assistência à saúde com qualidade. O excesso de mortes neste período é muito menor em países que tiveram sucesso na redução das desigualdades sociais, como a Suécia, Canadá e Cuba, entre outros.<sup>12,36</sup> No Chile, Hollstein et al<sup>48</sup> (1998), utilizando a classificação de Taucher, identificaram um risco quase cinco vezes maior de mortalidade neonatal para filhos de mães sem instrução, sendo que essas diferenças ocorreram inclusive para causas dificilmente evitáveis como malformação congênita, por exemplo, que tiveram 35,7% dos casos atribuídos à desigualdade social. Bambang et al<sup>12</sup> (2000) mostraram uma correlação positiva entre a privação socioeconômica e taxas de mortalidade perinatal classificadas segundo critérios de Wigglesworth nas West Midlands. Nesse estudo, foram também observadas diferenças por grupo social quanto ao risco de morrer para recém-nascidos com peso maior que 2.500 g, mas não para aqueles com peso menor que 2.500 g; em torno de 30% dos óbitos perinatais foram atribuídos à desigualdade social. É evidente que vários fatores são responsáveis pelo persistente diferencial social de mortalidade que existe em crianças com peso acima de 2.500 g e que os resultados na saúde perinatal não são apenas em função da eficiência obstétrica e neonatal, mas também do desenvolvimento econômico e social da sociedade.<sup>17</sup>

Wise<sup>104</sup> (1999) atribui ao desenvolvimento da obstetrícia e neonatologia a responsabilidade pela maneira como a desigualdade social se expressa em resultados tão diferentes para as crianças na sociedade. Os recentes avanços clínicos ilustram o grande poder das inovações médicas em remodelar os mecanismos de influência social nos resultados em saúde. Isto se reflete evidentemente no acesso a serviços terciários (unidade de tratamento intensivo), que provaram ser altamente eficazes na redução das taxas de mortalidade específicas por faixas de peso de nascimento. Mesmo pequenas diferenças no acesso a este tipo de assistência podem resultar em grandes diferenças na mortalidade peri-neonatal. A organização dessa assistência em sistemas regionalizados é determinante para a transformação da sua capacidade clínica resolutive em melhoria dos resultados de saúde para a população como um todo, independentemente de sua capacidade para pagar esses serviços. A determinação das políticas de saúde para a garantia de acesso a esses serviços é clara, ou seja, não adianta regionalizar a assistência apenas quanto à sua capacidade clínica, mas também ao acesso universal, de modo a evitar a exacerbação das disparidades em saúde e promover equidade. Wise<sup>104</sup> aponta ainda que, dada a concentração da mortalidade no período neonatal por causas relacionadas com imaturidade extrema nos países desenvolvidos, os fatores sociais cada vez mais se relacionam com os eventos que ocorrem precocemente na gestação, ou mesmo antes da concepção. Com isso há um redirecionamento da atenção dos programas de saúde pública para a promoção de saúde da mulher antes da concepção, já que a atenção pré-natal não seria mais eficiente, pois não haveria tempo hábil para ações de prevenção oportunas.

Se, por um lado, o contínuo avanço das tecnologias de assistência na gravidez e no período neonatal vem influenciando decisivamente os resultados perinatais, por outro vem acentuando as desigualdades nas sociedades em que o acesso a esse tipo de assistência não está garantido, como no caso do Brasil, onde infelizmente não se conseguiu ainda implantar um sistema de saúde realmente universalizado e equitativo. Em Pelotas, por exemplo, detectou-se uma redução

importante da mortalidade perinatal entre os anos de 1982 e 1993, porém demonstrou-se que a queda da mortalidade foi maior entre as crianças de famílias de maior renda, passando de 12/1.000 para 5/1.000.<sup>69</sup> Foi observada também grande diferença nas taxas de mortalidade neonatal precoce de crianças de muito baixo peso entre crianças mais pobres (126/1.000) e as de famílias de maior renda (58/1.000), provavelmente em decorrência do acesso diferencial a leitos de tratamento para crianças de alto risco.

Em estudo recente do Banco Mundial, o Brasil é apontado como o país com a maior desigualdade social na mortalidade infantil, entre nove países em desenvolvimento estudados.<sup>99</sup> Segundo Hartz et al<sup>44</sup> (1997), também para a mortalidade perinatal a situação de desigualdade é responsabilidade do sistema de saúde, que deveria ser mais acessível e eficiente onde os riscos são maiores, ou seja, para os grupos sociais mais desfavorecidos, na busca da promoção de uma maior equidade em saúde.

## CONCLUSÕES

Para a redução da mortalidade peri-neonatal é fundamental haver melhor compreensão de sua ocorrência pelos serviços de saúde. Para isso é necessária a realização de análise da qualidade de preenchimento das DO perinatais, bem como a busca de mecanismos para a qualificação dessas informações. Da mesma forma, é fundamental a completa utilização das informações disponíveis na DO e a sua incorporação nas estatísticas oficiais e na rotina de trabalho dos serviços de saúde, principalmente aquelas relativas aos óbitos fetais, de modo a subsidiar a avaliação dos serviços e da organização da rede assistencial para a gestante e o recém-nascido. Ênfase específica deve ser dada ao campo da DO referente ao momento do óbito, que se constitui como informação básica para se correlacionar os óbitos perinatais com possíveis falhas nos diversos momentos da assistência.

Recomenda-se ainda a investigação dos óbitos perinatais pelos serviços e gestores da saúde, com a utilização de uma classificação com enfoque de evitabilidade. Nesse sentido, a classificação de Wigglesworth representa uma proposta de análise simples e confiável, focada no potencial de evitabilidade dos óbitos perinatais e sua relação com a qualidade da assistência, possibilitando a sua monitoração bem como o planejamento das intervenções necessárias no nível local. Desta maneira, é possível concentrar os esforços das políticas e o planejamento da saúde sobre o papel e o impacto dos serviços na morbi-mortalidade perinatal.

Para a redução da mortalidade perinatal no Brasil, torna-se prioritário o investimento na reestruturação da assistência à gestante e ao recém-nascido, com a articulação dos serviços de atenção básica e assistência ao parto. A concentração de esforços não pode se dirigir exclusivamente à melhoria da assistência pré-natal, como ocorreu durante muitas décadas no Brasil, tendo sido negligenciadas medidas como a continuidade da assistência até o momento do parto e a assistência hospitalar qualificada. Também o investimento na prevenção do baixo peso ao nascer deve ser intensificado, pois sua incidência é elevada no País.

A identificação de óbitos que se pode prevenir, como resultado de falhas no sistema de saúde e diferenças no acesso e qualidade da assistência e o reconhecimento de que elevadas taxas de mortalidade perinatal estão intimamente relacionadas com o desempenho dos serviços de saúde, chamam à responsabilidade os gestores da saúde, no sentido de proverem acesso oportuno a serviços de qualidade para a população. A regionalização e qualificação da assistência e a universalização do acesso mostram-se, portanto, como ações prioritárias e intervenções efetivas para a diminuição das taxas e das desigualdades na mortalidade perinatal no País.

## REFERÊNCIAS

1. ABRASCO. II *Plano Diretor para o Desenvolvimento da Epidemiologia no Brasil 1995-1999*. Rio de Janeiro; 1995. [ [Links](#) ]
2. Accioly MC. Determinantes da mortalidade neonatal em Belo Horizonte (1993): Subsídios para o planejamento da atenção materno-infantil [Dissertação mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 1997. [ [Links](#) ]
3. Alberman E. Prospects for better perinatal health. *Lancet*, 1980;2:189-92. [ [Links](#) ]
4. Alves MTS, Silva AAM. *Avaliação de qualidade de maternidades: assistência à mulher e ao recém-nascido no Sistema Único de Saúde*. São Luís: UFMA/ UNICEF; 2000. [ [Links](#) ]
5. Amar HSS, Maimunah AH, Wong SL. Use of Wigglesworth pathophysiological classification for perinatal mortality in Malaysia. *Arch Dis Child* 1996;74:56-9. [ [Links](#) ]
6. Aragão MGOS. Mortalidade perinatal na região metropolitana do Rio de Janeiro 1979-1989 [Dissertação mestrado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1994. [ [Links](#) ]
7. Araújo BF, Bozzetti MC, Tanaka ACA. Mortalidade neonatal precoce em Caxias do Sul: um estudo de coorte. *J Pediatría* 2000;76:200-6. [ [Links](#) ]
8. Ashley D, Maccaw-Binns A, Golding J, Keeling J, Escoffery C, Coard K et al. Perinatal mortality survey, 1994. *Paediatr Perinatal Epidemiol* 1994;8:6-16. [ [Links](#) ]
9. Atkinson D. Improving cause-of-death statistics: the case of fetal death. *Am J Publ Health* 1993;83:1084-5. [ [Links](#) ]
10. Audibert F, Vial M, Taylor S, Kerbrat V, Troche G, Benhamou DM et al. Régionalisation des soins périnataux et transfer in utero. *Presse Med* 1999;28:2109-12. [ [Links](#) ]
11. Bakoula C, Lekea V, Matsaniotis NS, Mccarthy BJ, Golding J. Birthweight specific mortality in Greece. *Acta Paediatrica Scand* 1990;79:47-51. [ [Links](#) ]
12. Bambang S, Spencer NJ, Logan S, Gill L. Cause-specific perinatal death rates, birth weight and deprivation in the West Midlands, 1991-93. *Multidisciplinary J Child Care Health Develop* 2000;26:73-82. [ [Links](#) ]
13. Barros FC, Victora CG, Teixeira AMB, Filho MP. Mortalidade perinatal e infantil em Pelotas, Rio Grande do Sul: nossas estatísticas são confiáveis? *Cad Saúde Pública* 1985;1:348-58. [ [Links](#) ]
14. Barros FC, Victora CG, Vaughan JP. Causas de mortalidade perinatal em Pelotas, RS (Brasil): utilização de uma classificação simplificada. *Rev Saúde Pública* 1987;21:310-6. [ [Links](#) ]
15. Bartlett A, Bocaletti MEP, Bocaletti MA. Reducing perinatal mortality in developing countries: high risk or improved labour management? *Health Policy Plan* 1993;8:360-8. [ [Links](#) ]
16. Bobadilla JL. Los efectos de la calidad de la atención médica en la sobrevivencia perinatal. *Salud Pública Mexico* 1988;30:416-31. [ [Links](#) ]
17. Byaruhanga RN. Improving health care by perinatal mortality audit and feedback. *Trop l Doc* 2000;30:94-7. [ [Links](#) ]

18. Cartlidge PHT, Stewart JH. Effect of changing the stillbirth definition on evaluation of perinatal mortality rates. *Lancet* 1995;1(346):486-8. [ [Links](#) ]
19. Carvalho ML, Niobey FML, Miranda NN, Sabroza PC. Concordância na determinação da causa básica de óbito em menores de um ano na região metropolitana do Rio de Janeiro. *Rev Saúde Pública* 1990;24:20-7. [ [Links](#) ]
20. Carvalho, m. l. mortalidade neonatal e aspectos da qualidade da atenção à saúde na região metropolitana do Rio de Janeiro [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1993. [ [Links](#) ]
21. Carvalho ML, Silver L. Confiabilidade da declaração causa básica óbitos neonatais: implicações para estudo da mortalidade prevenível. *Rev Saúde Pública* 1995;29:342-8. [ [Links](#) ]
22. Carvalho MS, D'orsi E. Perfil de nascimentos no município do Rio de Janeiro: uma análise espacial. *Cad Saúde Pública* 1998;14:367-79. [ [Links](#) ]
23. (CDC) Center for Disease Control and Prevention. Healthier mothers and babies 1900-1999. *MMWR* 1999;48:849-57. [ [Links](#) ]
24. Chalmers JW, Shancks E, Paterson S, Mcinney K, Baird D, Penney G. Scottish data on intrapartum related deaths are in same direction as Welsh data. *BMJ* 1998;317:539-40. [ [Links](#) ]
25. CLAP/OPS/OMS. Tecnologias perinatales. Montevideo; 1992. (Publicacion científica, n. 1255). [ [Links](#) ]
26. Cole S, Hartford RB, Bergsjö P, McCarthy B. International collaborative effort on birth weight, plurality, perinatal and infant mortality. III *Acta Obstet Gynecol Scand* 1989;68:113-7. [ [Links](#) ]
27. Coutinho SB. Mortalidade neonatal em cinco maternidades da cidade do Recife, 1994. *Relatório pesquisa*. Recife: UNICEF; 1996. [ [Links](#) ]
28. Costa jo. Níveis de complexidade e de segurança em potencial das unidades perinatais de hospitais-maternidades: proposta de um modelo de avaliação [Dissertação mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 1998. [ [Links](#) ]
29. Costello AM, Manandhar DS. Perinatal asphyxia in less developed countries. *Arch Dis Child* 1994;71:F1-3. [ [Links](#) ]
30. De Lorenzi DRS, Tanaka ACA, Bozzetti MC, Ribas FE, Weisheimer L. A natimortalidade como indicador de saúde perinatal. *Cad Saúde Pública* 2001;17:141-6. [ [Links](#) ]
31. De Reu PA, Nijhuis JG, Oosterbaan HP, Eeskes TK. Perinatal audit on avoidable mortality in a Dutch rural region: a retrospective study. *Euro J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000;88:65-9. [ [Links](#) ]
32. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *JAMA* 1988;260:1743-8. [ [Links](#) ]
33. Duchiate MP, Andrade CLT. Mortes invisíveis: mortalidade perinatal no Estado do Rio de Janeiro, 1979-1989. In: *Anais do 9º Encontro Nacional Estudos Populacionais*; 1994 out; Caxambu (MG). P.43-71. [ [Links](#) ]
34. Figueroa VC. Estudio de la mortalidad fetal en la Provincia de Tucuman. *Rev Med Tucumán* 1996;2:265-76. [ [Links](#) ]

35. Finan A, Clarke A, Matthews TG, Ledwidge M, Gillan J, Barry-Kinsella C et al. Strategies for reduction of neonatal mortality. *Ireland J Med Soc* 1999;168:265-7. [ [Links](#) ]
36. Garcia-Marcos ML, Guillen PJJ, Martinez TA. Mortality rates in childhood and their causes in Spain 1998. *An Espanoles Pediatria* 1998;48:38-43. [ [Links](#) ]
37. Gaudino JA, Hoyert DL, Macdorman MF, Gazmarian JA, Adams MM, Kiely JL. Fetal deaths. In: Wilcox LS, Marks JS, organizers. Atlanta: CDC; 1994. p. 163-78. [ [Links](#) ]
38. (GCEP) Grupo Colaborativo de Estudos Perinatais. Fatores perinatais relacionados com a morbidade e a mortalidade de recém-nascidos pertencentes a nove unidades neonatais do município de São Paulo. *J Pediatria* 1996;72:379-87. [ [Links](#) ]
39. Gomes MASM. Aspectos da qualidade do atendimento à gestação e ao parto através da percepção das usuárias [Dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: IFF/ FIOCRUZ; 1995. [ [Links](#) ]
40. Gomes JO, Santo AH. Mortalidade infantil em município da região Centro-Oeste Paulista, Brasil, 1990-1992. *Rev Saúde Pública* 1997;31:330-41. [ [Links](#) ]
41. Guimarães JLL, Fishman A. Desigualdades na mortalidade infantil entre favelados e não favelados no município de Porto Alegre, RGS, 1980. *Bol Ofic Sani Panamer* 1986;101:19-35. [ [Links](#) ]
42. Hack M, Fanaroff AA. Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990s. *Semin Neonatol* 2000;5:89-106. [ [Links](#) ]
43. Hartz ZMA. Mortalidade Infantil "evitável" em duas cidades do Nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema local de saúde. *Rev Saúde Pública* 1996;30:310-8. [ [Links](#) ]
44. Hartz ZMA, Champagne F, Contrandiopoulos A, Leal MC. Avaliação do programa materno-infantil: análise de implantação em sistemas locais de saúde no nordeste do Brasil. In: Hartz ZMA, organizador. *Avaliação em saúde dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1997. p. 89-131. [ [Links](#) ]
45. Hein HA, Lofgren MA. The changing pattern of neonatal mortality in a regionalized system of perinatal care: a current update. *Pediatrics* 1999;104:989-93. [ [Links](#) ]
46. Heller G, Misselwitz B, Schmidt S. Early neonatal mortality, asphyxia related deaths, and timing of low risk births in Germany, 1990-8. *BMJ* 2000;321:274-5. [ [Links](#) ]
47. Hollinshead WH. Commentary on birth outcomes from the Rhode Island Department of Health. In: Wilcox LS, Marks JS, organizers. Data to action: CDC's public health surveillance for women, infants and children. Atlanta: CDC; 1994. p. 159-62. [ [Links](#) ]
48. Hollstein RD, Veja J, Carvajal Y. Desigualdades sociales e salud. Nível socioeconômico y mortalidad infantil Chile, 1985-1995. *Rev Med Chile* 1998;126:333-40. [ [Links](#) ]
49. Holt J, Vold IN, Odland JO, Forde OH. Perinatal deaths in a Norwegian county, 1986-96, classified by the Nordic-Baltic perinatal classification: geographical contrasts as a basis for quality assessment. *Acta Obstetric Gynecology Scand* 2000;79:107-12. [ [Links](#) ]
50. Horta VF, Silva T, Mendes M, Jardim A, Biscaya J. Mortalidade Perinatal em Portugal: usando a classificação de Wigglesworth. *J Pediatr* (Rio de Janeiro) 1991;67:9-10. [ [Links](#) ]

51. Joseph KS. Comparing international infant mortality rates. *Canad Med Assoc J* 2000;163:497-8. [ [Links](#) ]
52. Kahale S. Quando vamos melhorar a qualidade da assistência perinatal no Brasil? *Rev Ginecol Obstet* 2000;11:1. [ [Links](#) ]
53. Keeling JW, MacGillivray I, Golding J, Wigglesworth J, Berry J, Dunn PM. Classification of perinatal death. *Arch Dis Child* 1989;64:1345-51. [ [Links](#) ]
54. Kiely JL, Paneth N, Susser M. Fetal death during labour: an epidemiologic indicator level of obstetric care. *Am J Obstet Gynecol* 1985;153:721-7. [ [Links](#) ]
55. Kusiako T, Ronsmans C, Van der Paal L. Perinatal mortality attributable to complications of childbirth in Matlab, Bangladesh. *Bull World Health Organ* 2000;78:621-7. [ [Links](#) ]
56. Laurenti R, Buchalla CM. Estudo da morbidade e da mortalidade perinatal em maternidades. *Rev Saúde Pública* 1985;19:225-32. [ [Links](#) ]
57. Laurenti R, Buchalla CM. Maternal and child health indicators: implications of the tenth revision of the international classification of diseases. *Rev Panam Salud Publica* 1997;2:13-7. [ [Links](#) ]
58. Leal MC, Szwarcwald CL. Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (1979-1993): análise por causa segundo grupo de idade e região de residência. *Cad Saúde Pública* 1996;12:243-52. [ [Links](#) ]
59. Leal MC, Szwarcwald CL. Características da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro na década de 80: uma visão espaço-temporal. *Rev Saúde Pública* 1997;31:457-65. [ [Links](#) ]
60. Leal MC, Gama SGN, Cavalini LT, Garbayo LS, Campos MR, Somberg MDC et al. Estudo da morbi-mortalidade e da atenção peri e neonatal no município do Rio de Janeiro, 1999. In: *Livro de resumos do 6º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva* 2000 ago-set; Salvador (BA). p. 378. [ [Links](#) ]
61. Leite AJM, Marcopito LF, Diniz RLP, Silva AVS, Souza LCB, Borges JC et al. Mortes perinatais no município de Fortaleza, Ceará: o quanto é possível evitar? *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 1997;73:388-94. [ [Links](#) ]
62. Liljestrand J. Reducing perinatal and maternal mortality in the world: the major challenges. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:877-80. [ [Links](#) ]
63. Lisboa AMJ. Situação atual da perinatologia no Brasil. In: Fontes JAS. *Perinatologia social*. São Paulo: Editora Byk Prociencx; 1984. p. 88-94. [ [Links](#) ]
64. Lorenz JM. Survival of the extremely preterm infant in North America in the 1990s. *Clin Perinatol* 2000;27:225-62. [ [Links](#) ]
65. Lumley J, Bakoula C. Perinatal mortality in Greece and Greek-born women in Victoria. What does a "natural experiment" suggest? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993;50:65-70. [ [Links](#) ]
66. Maranhão AGK, Joaquim MMC, Siu C. Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil. *Tema Radis* 1999;2:6-17. [ [Links](#) ]

67. McCormick MC, Shapiro S, Starfield BH. The regionalization of perinatal services: summary of the evaluation of a national demonstration program. *J Am Med Assoc* 1985;253:799-803. [ [Links](#) ]
68. Mendonça EF, Goulart EMA, Machado JAD. Confiabilidade da declaração de causa básica de mortes infantis em região metropolitana do sudeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1994;28:385-39. [ [Links](#) ]
69. Menezes AMB, Barros FC, Victora CG, Alves C, Rocha C, Albernaz E et al. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad Saúde Pública* 1996;12:33-41. [ [Links](#) ]
70. Menezes FS, Jannke H, Albernaz E, Halpern R, Grassi P, Oliveira ALB. Estudo populacional de investigação de óbitos perinatais e infantis: metodologia validade do diagnóstico e sub-registro. *J Pediatr* (Rio de Janeiro) 1997;73:383-7. [ [Links](#) ]
71. Ministério da Saúde. A mortalidade perinatal e neonatal no Brasil. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1998. [ [Links](#) ]
72. Moreno EM. Estrategias de intervención en salud infantil. *Medicina Infantil. Rev Hosp Pediatría Garrahan* 2000;7:7-12. [ [Links](#) ]
73. Neto OLM, Barros MBA. Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. *Cad Saúde Pública* 2000;16:477-85. [ [Links](#) ]
74. Niobey FML, Cascão AM, Duchiate MP, Sabroza PC. Qualidade do preenchimento de atestados de óbitos de menores de um ano na região metropolitana do Rio de Janeiro. *Rev Saúde Pública* 1990;24:311-8. [ [Links](#) ]
75. Ojeda NS. Evaluacion de servicios de salud materno-infantil en America Latina. *Foro Mund Salud*; 1992. [ [Links](#) ]
76. Oliveira LAP, Mendes MMS. Mortalidade Infantil no Brasil: uma avaliação de tendências recentes. In: Minayo MSC, organizadora. *Os muitos Brasís: saúde e população na década de 80*. São Paulo: Editora Hucitec; 1995. p. 291-303. [ [Links](#) ]
77. Organização Panamericana da Saúde. *La salud en las Americas*. Washington (DC); 1999. (OPS- Publicação Científica, 569). [ [Links](#) ]
78. Ortiz LPO. Características da mortalidade neonatal no Estado de São Paulo. [Tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1999. [ [Links](#) ]
79. Papiernik E, Keith LG. The regionalization of perinatal care in France; description of a missing policy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995;61:99-103. [ [Links](#) ]
80. Philip AGS. Neonatal mortality rate: is further improvement possible? *J Pediatr* 1995;3:427-33. [ [Links](#) ]
81. Raghuvver G. Perinatal deaths: relevance of Wigglesworth classification. *Pediatr Perinat Epidemiol* 1992;6:45-50. [ [Links](#) ]
82. Rattner D. A epidemiologia na avaliação da qualidade: uma proposta. *Cad Saúde Pública* 1996;12:21-32. [ [Links](#) ]

83. Ribeiro VS, Silva AAM. Tendências da mortalidade neonatal em São Luís, Maranhão, Brasil, 1979 a 1996. *Cad Saúde Pública* 2000;16:429-38. [ [Links](#) ]
84. Richardus JH, Graafmans WC, Pal de Bruin KM, Amelink-Verburg MP, Verloove-Vanhorick SP, MacKenbach JP. The perinatal mortality rate as an indicator of quality of care in international comparisons. *Med Care* 1998;36:54-66. [ [Links](#) ]
85. Rouquayrol MZ, Correia LL, Barbosa LMM, Xavier LGM, Oliveira JWO, Fonseca W. Fatores de risco de natimortalidade em Fortaleza: um estudo caso-controle. *J Pediatr* ( Rio de Janeiro) 1996;72:374-8. [ [Links](#) ]
86. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers T, Child CG, Fishman AP, Perrin EB. Measuring the quality of medical care, a clinical method. *N Engl J Med* 1976;294:582-8. [ [Links](#) ]
87. SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados). Mortalidade Infantil e desenvolvimento. *Conj Demogr* 1991;14/15:49-50. [ [Links](#) ]
88. Silveira DS, Santos IS, Costa JSD. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e processo. *Cad Saúde Pública* 2001;17:131-9. [ [Links](#) ]
89. Stewart JH, Andrews J, Cartlidge PHT. Numbers of deaths related to intrapartum asphyxia and timing of birth in all Wales perinatal survey, 1993-95. *BMJ* 1998;316:657-60. [ [Links](#) ]
90. Szwarcwald CL, Leal MC, Castilho EA, Andrade CLT. Mortalidade infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? *Cad Saúde Pública* 1997;13:503-16. [ [Links](#) ]
91. Szwarcwald CL, Schramm JMA. Sistema hospitalar como fonte de informações para estimar a mortalidade neonatal e a natimortalidade. *Rev Saúde Pública* 2000;34:272-9. [ [Links](#) ]
92. Taucher E. La mortalidad infantil en Chile. *Notas Poblac* 1979;7:35-72. [ [Links](#) ]
93. Taucher E, Jofré IC. Mortalidad infantil en Chile: el gran descenso. *Rev Méd Chile* 1997;125:1225-35. [ [Links](#) ]
94. Usher R. Changing mortality rates with perinatal intensive care and regionalization. *Semin Perinatol* 1977;1:309-19. [ [Links](#) ]
95. Vandale SBA, Ramon AR, Kageyama ML. Time-trends and causes of infant, neonatal and postneonatal mortality in Mexico, 1980-1990. *Salud Pública Mex* 1997;39:48-52. [ [Links](#) ]
96. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. *Epidemiologia da desigualdade: um estudo longitudinal de 6.000 crianças brasileiras*. São Paulo: Editora Hucitec; 1988. [ [Links](#) ]
97. Victora CG, Barros FC. Infant Mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions. *São Paulo Med J* 2001;119:33-42. [ [Links](#) ]
98. Vinagre MM. Evolucion de la mortalidad materna e perinatal en Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1998;63:398-407. [ [Links](#) ]
99. Wagstaff A. Socioeconomic inequalities in child mortality: comparisons across nine developing countries. *Bull World Health Org* 2000;78:19-29. [ [Links](#) ]
100. Wigglesworth js. Monitoring perinatal mortality: a pathophysiological approach. *Lancet* 1980;27:684-6. [ [Links](#) ]

101. Wigglesworth JS. Classification of perinatal deaths. *Soz Präventivmed* 1994;39:11-4. [ [Links](#) ]

102. Winbo IG, Serenius FH, Dahquist GG, Kallen BAJ. A computer-based method for cause of death classification in stillbirth and neonatal deaths. *Int J Epidemiol* 1997;26:1298-306. [ [Links](#) ]

103. Winbo IG, Serenius FH, Kallen BAJ. Lack of precision in neonatal death classifications based on the underlying causes of death stated on death certificates. *Acta Paediatric* 1998;87:1167-72, Norway. [ [Links](#) ]

104. Wise PH. Efficacy and justice: The importance of medical research and tertiary care to social disparities in infant mortality. *J Perinatal* 1999;19(6 Pt 2):S24-7. [ [Links](#) ]

**Correspondência para/ Correspondence to:** Sônia Lansky

Av. Afonso Pena, 2236 - 5º andar Funcionários. 30130-007 Belo Horizonte, MG, Brasil

E-mail: [slansky@uol.com.br](mailto:slansky@uol.com.br)

Trabalho financiado pela Organização Pan-Americana da Saúde/ World Health Organization (AMR/99/078643-01). Recebido em 30/8/2001. Reapresentado em 22/5/2002. Aprovado em 15/7/2002.

## **2. ARTIGO 2 – ARTIGO DE RESULTADOS**

**“Mortes perinatais evitáveis em Belo Horizonte, Minas Gerais, 1999”**

**Cadernos Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(5): 1389-1400, set-out, 2002**

Sônia Lansky<sup>1,2</sup>  
Elisabeth França<sup>3</sup>  
Maria do Carmo Leal<sup>4</sup>

## Mortes perinatais evitáveis em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999

Avoidable perinatal deaths in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 1999

<sup>1</sup> Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura de Belo Horizonte. Av. Afonso Pena 2336, Belo Horizonte, MG 30130-007, Brasil.

[slansky@uol.com.br](mailto:slansky@uol.com.br)

<sup>2</sup> Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Avenida Alfredo Balena 190, Belo Horizonte, MG 30130-100, Brasil.

<sup>3</sup> Grupo de Pesquisa em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Avenida Alfredo Balena 190, Belo Horizonte, MG 30130-100, Brasil.

[efranca@medicina.ufmg.br](mailto:efranca@medicina.ufmg.br)

<sup>4</sup> Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. Rua Leopoldo Bulhões 1480, Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil.

[duca@ensp.fiocruz.br](mailto:duca@ensp.fiocruz.br)

**Abstract** *The perinatal mortality rate is still high in Belo Horizonte. This study investigated all 826 perinatal deaths taking place in 1999, focusing on the possibility of their prevention, using the Wigglesworth classification. The perinatal mortality rate was 20.2 per one thousand births, and the risk of perinatal death was 20 times higher in children with low birthweight. Some 24.6% of the children weighed more than 2,500g, and the main cause of death in this group was asphyxia during labor. The antepartum cause of death contributed to 30% of all deaths, and 25% of these children weighed more than 2,500g. Some deaths occurred out of hospital, and in some cases the mother arrived at hospital in end-stage labor. About 40% of all perinatal deaths or 60% of all early neonatal deaths could have been prevented, suggesting flaws in prenatal, intrapartum, and neonatal care at both the clinical and health-care organizational levels. To intervene in this situation, progress is needed in improving quality of care and ensuring accountability in the specific health services and the health care system as a whole.*

**Key words** *Perinatal Mortality; Child Health; Perinatal Care*

**Resumo** *Tendo em vista a elevada taxa de mortalidade perinatal em Belo Horizonte, foi realizado estudo dos 826 óbitos perinatais da coorte de nascimentos ocorridos no município em 1999, com análise da possibilidade de sua prevenção, utilizando-se o enfoque de evitabilidade de Wigglesworth. A taxa de mortalidade perinatal observada foi 20,2 por mil e o risco de morte perinatal foi vinte vezes maior para as crianças com baixo peso ao nascer. Cerca de um quarto das crianças tinham peso maior que 2.500g e a asfixia intraparto foi a principal causa de óbito neste grupo. A causa anteparto contribuiu com 30% dos óbitos e 25% destas crianças tinham peso maior que 2.500g. Observou-se ainda a ocorrência de óbitos perinatais fora do hospital e óbitos de crianças cujas mães chegaram à maternidade já em período expulsivo. Cerca de 40% dos óbitos perinatais e 60% dos óbitos neonatais poderiam ter sido evitados. Estas mortes precoces sugerem falhas na assistência à gestante e ao recém-nascido no município, tanto no atendimento clínico como na organização da rede assistencial, sendo necessário avançar na qualificação e responsabilização dos serviços e do sistema de saúde como um todo sobre esta população.*

**Palavras-chave** *Mortalidade; Assistência Perinatal; Saúde Infantil;*

## Introdução

O coeficiente de mortalidade infantil, indicador utilizado internacionalmente para avaliar o nível de saúde de uma população, vem apresentando declínio nas últimas décadas no Brasil, decorrente sobretudo da redução da mortalidade pós-neonatal. Esse declínio é atribuído a uma concorrência de fatores como intervenções ambientais, avanços da medicina, expansão do acesso a cuidados de saúde, diminuição da taxa de fecundidade, aumento do nível educacional da população, melhoria nutricional e das condições de vida de maneira geral (Oliveira & Mendes, 1995). Entretanto, o componente neonatal (0-27 dias de vida) não tem demonstrado a mesma evolução, apresentando tendência de estabilidade em níveis elevados (Leal & Szwarcwald, 1996). Apesar dos óbitos pós-neonatais serem ainda significativos no Brasil, a mortalidade neonatal detém um papel importante no excesso da mortalidade infantil, constituindo-se como o seu principal componente em termos proporcionais (Maranhão et al., 1999). O pequeno declínio da mortalidade neonatal observado nas últimas décadas decorreu basicamente da diminuição da mortalidade neonatal tardia, com alteração quase nula da mortalidade neonatal precoce. Ainda, as causas perinatais são na atualidade as principais causas de mortalidade infantil e, portanto, o seu enfoque torna-se prioritário para a saúde pública (Victora & Barros, 2001).

A mortalidade fetal e a mortalidade neonatal compartilham as mesmas circunstâncias e etiologia que influenciam o resultado para o feto e para a criança nas primeiras horas e dias de vida. Por esse motivo a mortalidade perinatal é reconhecida como mais apropriada para análise e para orientação das intervenções neste período de vida da criança. Por ser resultante de uma estreita e complexa interação entre fatores biológicos, sociais, econômicos, políticos, demográficos e de assistência à saúde, a mortalidade perinatal tem sido considerada de mais difícil controle (Cartlidge & Stewart, 1995). É ainda considerada um indicador sensível da adequação do impacto dos programas de intervenção nesta área, pela relação estreita que guarda com a assistência prestada à gestante e ao recém-nascido (Araújo et al., 2000; CLAP, 1992; Holt et al., 2000). Em conformidade com a proposta de Donabedian sobre a avaliação de resultados da atenção de saúde, pode ser utilizada como um indicador da adequação da assistência obstétrica e neonatal para a avaliação dos serviços de saúde (CLAP, 1992; Donabedian, 1988). Assim como para a mortalidade infantil, o risco de morte por causas perinatais também é mais elevado nos grupos sociais de baixa renda, existindo disparidades significativas nas taxas entre os diferentes níveis sócio-econômicos da sociedade (Amar et al., 1996).

No Brasil, a maioria dos óbitos neonatais e perinatais está vinculada a causas preveníveis, relacionadas ao acesso e à utilização dos serviços de saúde, além da qualidade da assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido (Carvalho, 1993). Estes óbitos têm sido tratados como eventos-sentinela da qualidade da atenção médica e do sistema de saúde, dado que a possibilidade de intervenção sobre a sua ocorrência concentra-se cada vez mais na capacidade de atuação dos serviços de saúde (Hartz, 1996; Wigglesworth, 1980, 1994). Diversas experiências demonstraram que a diminuição da mortalidade perinatal bem como a prevenção das seqüelas dos recém-nascidos originadas neste período dependem do pronto reconhecimento dos riscos da gravidez e da criança, além do acesso oportuno a serviços de saúde regionalizados e qualificados (McCormick et al., 1985).

Em Belo Horizonte, a taxa de mortalidade perinatal é ainda elevada, comparada com outras localidades ou mesmo com a taxa de mortalidade pós-neonatal do município. Estudos recentes revelaram que é inadequada a organização da assistência perinatal no município, apontando a falta

de hierarquização do atendimento à gestante e ao recém-nascido (Accioly, 1997), além da baixa qualificação de várias maternidades para o atendimento com segurança (Costa, 1998).

São poucos os estudos realizados no Brasil que enfocam especificamente a mortalidade perinatal, em parte devido à sua complexidade, mas também pela reconhecida dificuldade de se trabalhar com informações relativas a este período da vida. Problemas como o elevado sub-registro de óbitos perinatais e a baixa confiabilidade dos dados da declaração de óbito (DO) para os óbitos infantis e fetais já foram demonstrados (Carvalho, 1995; Mendonça et al., 1994; Menezes et al., 1997). Acrescente-se a isso o fato de que a utilização do enfoque da causa básica dos óbitos perinatais tem se mostrado limitada para a compreensão das principais causas de óbito passíveis de intervenção.

É de especial interesse o desenvolvimento de estudos que possam propiciar a análise da mortalidade perinatal dentro do processo de trabalho dos serviços de saúde e melhorar a compreensão sobre a ocorrência desses óbitos. A aplicação de uma metodologia de análise sistemática dos dados perinatais torna-se imprescindível para a organização das intervenções de saúde, de modo que ações efetivas sejam desencadeadas para a redução dos óbitos evitáveis (Barros et al., 1987). A metodologia proposta por Wigglesworth (Wigglesworth, 1980) parte da premissa de que, além de se ampliar a oferta de serviços e tecnologia em assistência perinatal na busca de melhores resultados, é necessário se estruturar uma avaliação sistematizada da assistência perinatal já em curso, na rotina dos serviços. Essa melhoria pode ser mais efetiva do que maiores gastos com tecnologia médica complexa. Propõe então uma classificação simplificada de causas de óbito, que se estrutura em cinco grandes grupos, definidos por guardarem relação com os principais momentos da assistência obstétrica e neonatal e possibilitarem a identificação das alterações necessárias nos serviços para evitar os óbitos.

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade da assistência perinatal utilizando a mortalidade perinatal como indicador de resultado desta assistência em Belo Horizonte, com base nos critérios de evitabilidade da metodologia de Wigglesworth modificada (Keeling et al., 1989), que analisa as causas de óbitos de acordo com a possibilidade da sua prevenção.

## **Metodologia**

Foi realizado um estudo de coorte retrospectiva com a investigação de todas as perdas fetais e nascidos vivos que evoluíram para óbito no período perinatal no ano de 1999, de residentes no Município de Belo Horizonte. Não foram incluídos, portanto, óbitos de crianças nascidas em 1998, sendo incluídos os óbitos das que nasceram em 1999 e morreram na primeira semana de 2000. Considerou-se perda fetal o nascido morto com peso acima de 500g e/ou idade gestacional maior que 22 semanas e óbito neonatal precoce o óbito infantil com menos de sete dias de vida e peso ao nascer acima de 500g.

As informações sobre os nascidos vivos foram obtidas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) da Secretaria Municipal de Saúde, com uma cobertura de 100% dos nascimentos do município. Os óbitos foram coletados por busca ativa semanal na Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte e na Fundação João Pinheiro, órgão do Estado para onde eram encaminhadas as DO da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Todos os óbitos foram objeto de uma investigação hospitalar com análise dos prontuários médicos dos recém-nascidos e de suas mães nas maternidades e nos hospitais pediátricos ou centros de tratamento intensivo (CTI) da região, objetivando a confirmação da causa básica e

complementação dos dados necessários para a classificação das mortes segundo os critérios utilizados por Wigglesworth. Além disso, foram consultados os registros disponíveis no setor de necropsia do município. O estudo-piloto permitiu o desenho final do formulário e do manual de instrução para o trabalho de campo. Os dados foram coletados por estagiários de medicina, sob a supervisão da coordenação, em 36 hospitais de Belo Horizonte e municípios vizinhos. As perdas do estudo devido à não-localização dos prontuários médicos foram pequenas (2,8% do total).

A informação de peso de nascimento não estava disponível na DO, no SINASC ou no prontuário hospitalar em 8,7% dos óbitos perinatais. A maior parte dessas crianças tinha idade gestacional acima de 28 semanas, ou seja, eram crianças consideradas viáveis e sua perda poderia introduzir um viés na investigação dos óbitos como eventos-sentinelas. Foi então realizada a imputação de valores para os casos com peso de nascimento ignorado, por intermédio de uma análise de regressão linear simples entre peso ao nascer e idade gestacional, considerando-se o grupo em que estas variáveis eram conhecidas ( $R^2 = 88,66\%$  no modelo final). Restaram apenas três óbitos fetais em que tanto o peso de nascimento quanto a idade gestacional eram desconhecidos, impossibilitando a estratificação de peso de nascimento para a aplicação da classificação de Wigglesworth nestes casos, os quais foram considerados perdas (0,4%).

Para a análise dos óbitos perinatais segundo a proposta de Wigglesworth, procedeu-se à sua classificação em cinco grupos de causas, utilizando-se as informações contidas nas DO, prontuários hospitalares e laudos do Instituto Médico Legal (IML). Os grupos desta classificação relacionam o manejo clínico obstétrico ou neonatal em cada caso, da seguinte maneira:

- Morte anteparto (antes do trabalho de parto): taxas elevadas são relacionadas com falhas na atenção pré-natal e/ou condições maternas adversas;
- Má-formação congênita: taxas elevadas são relacionadas com falhas no rastreamento na gravidez ou no diagnóstico e terapia de lesões potencialmente tratáveis;
- Imaturidade (nascidos vivos com idade gestacional menor que 37 semanas de gestação, sem hipóxia/anóxia e todos os nascidos vivos com peso ao nascer menor que 1.000g): para neonatos com peso acima de 1.500g, taxas elevadas são relacionadas com falhas no manejo obstétrico e/ou deficiências no atendimento do recém-nascido na sala de parto e/ou berçário;
- Asfixia (perda fetal intraparto e óbito fetal sem sinais de maceração; óbitos neonatais por hipóxia, exceto neonatos com peso ao nascer < 1.000g): taxas elevadas são relacionadas com falhas no manejo obstétrico e/ou do atendimento do recém-nascido na sala de parto;

Outras causas específicas: óbitos por infecções específicas, causas típicas da prematuridade em recém-nascidos a termo, entre outras.

A esta classificação acrescentou-se o aspecto *organização da rede assistencial* para a análise dos óbitos perinatais em relação à qualidade da assistência, item não contemplado na classificação de Wigglesworth modificada (Keeling et al., 1989), que se restringiu a analisar a qualidade da assistência clínica dispensada à gestante e recém-nascido.

Para avaliar a qualidade dos dados, foi realizado o estudo de concordância da classificação de Wigglesworth em uma amostra aleatória de 25% dos óbitos, com a participação do pesquisador principal e de outro pediatra/neonatologista. O índice Kappa encontrado foi de 0,97, indicando uma alta confiabilidade da classificação proposta no estudo.

As taxas de mortalidade perinatal foram estratificadas por peso de nascimento, permitindo assim a comparação entre vários serviços ou locais, que podem apresentar diferentes distribuições de peso ao nascer. Foram ainda selecionados como eventos-sentinela, ou seja, óbitos considerados evitáveis, dada a capacidade dos serviços de saúde e da tecnologia médica disponível em produzir resultados satisfatórios:

- Óbitos perinatais por asfixia em crianças com peso ao nascer acima de 1.000g e, dentro deste grupo, aqueles cujas mães chegaram em período expulsivo no hospital;
- Óbitos perinatais por imaturidade de crianças com peso ao nascer acima de 1.000g;
- Óbitos perinatais de crianças com peso ao nascer maior que 1.500g;
- Óbitos neonatais precoces de crianças com peso ao nascer maior que 1.000g;
- Óbitos perinatais ocorridos no domicílio ou no trajeto para o hospital.

Os dados coletados foram arquivados e processados no programa Epi-Info 6.04 (CDC/WHO, 1996). Foram estudados os coeficientes de mortalidade perinatal do município por faixas de peso ao nascer, por grupos de causas segundo a classificação de Wigglesworth modificada e os eventos-sentinela selecionados.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e obteve-se o consentimento dos hospitais para a sua participação no estudo. Os casos em que houve indícios de problemas na assistência no hospital foram encaminhados para o serviço de auditoria assistencial da Secretaria de Saúde do município.

## Resultados

Foram estudados 826 óbitos perinatais ocorridos em Belo Horizonte, referentes à coorte de 40.992 nascidos vivos e perdas fetais de 1999. Dos óbitos perinatais, 55,8% foram óbitos fetais tardios e 44,2% ocorreram no período neonatal precoce. Apesar de a maior parte destas crianças terem sido prematuras (75%), verificou-se um número elevado de mortes de recém-nascidos a termo ( $n = 206$ ). Segundo informações do registro de rotina (SINASC), 99,8% dos partos foram hospitalares. Porém, após a investigação observou-se que 25 crianças nasceram e foram a óbito perinatal no domicílio ou no trajeto para o hospital, correspondendo a 3,0% do total de óbitos. Dos óbitos neonatais precoces de crianças com peso de nascimento menor que 1500g, em torno de 25% ocorreram em hospitais que não possuíam CTI neonatal. O baixo peso ao nascer estava presente em 75,3% dos óbitos perinatais e em 10,1% dos nascidos vivos, enquanto a prematuridade foi observada em 7,5% das crianças nascidas vivas. Cerca de 35% dos óbitos tinham peso acima de 2.000g. Observou-se um sub-registro da variável idade gestacional na DO (1,7% do total), enquanto o sub-registro do peso de nascimento ocorreu em 14% dos casos. Esta última informação foi recuperada após a investigação hospitalar.

Conforme apresentado na [Tabela 1](#), o coeficiente de mortalidade perinatal em 1999 foi de 20,2 óbitos por mil, sendo o coeficiente de mortalidade fetal um pouco maior do que o neonatal precoce (11,2 e 9,0 respectivamente). Nota-se uma relação evidente entre o baixo peso ao nascer e os níveis de mortalidade, com uma taxa de mortalidade perinatal para as crianças de muito baixo peso ( $< 1.500g$ ) de 512 por mil. O risco de morte perinatal, fetal e neonatal precoce para os recém-nascidos de baixo peso ( $< 2.500g$ ) foi cerca de vinte vezes maior do que para os recém-nascidos com peso acima de 2.500g. Foram ainda observados 203 óbitos perinatais de crianças com peso ao

nascer maior que 2.500g (24,6% do total), com igual distribuição entre as perdas fetais e óbitos neonatais precoces.

Tabela 1

Distribuição dos nascimentos e óbitos perinatais e coeficientes (por 1.000) por período de ocorrência do óbito e peso ao nascer. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999.

Peso ao nascer (g)	Nascidos vivos		Óbito fetal	Óbito neonatal precoce	Óbitos perinatais		Coeficiente de mortalidade fetal	Coeficiente de mortalidade neonatal precoce	Coeficiente de mortalidade perinatal**
	n	%			n	%			
500-999	215	0,53	159	131	290	35,1	425,1	609,3	775,4
1.000-1.499	371	0,92	79	53	132	16,0	175,6	142,9	293,3
1.500-1.999	718	1,77	72	43	115	14,0	91,1	59,9	145,6
2.000-2.499	2.818	6,96	47	36	83	10,0	16,4	12,8	29,0
2.500-2.999	11.185	27,62	45	52	97	11,7	4,0	4,6	8,6
≥ 3.000	25.188	62,16	56	50	106	12,8	2,2	2,0	4,2
Peso ignorado	10	0,02	3	–	3	0,4	–	–	–
< 2.500g	4.122	10,16	357	263	620	75,0	79,7	63,8	138,4
≥ 2.500	36.373	89,74	101	102	203	24,6	2,8	2,8	5,6
<b>Total</b>	<b>40.531</b>	<b>100,00</b>	<b>461</b>	<b>365</b>	<b>826</b>	<b>100,0</b>	<b>11,2</b>	<b>9,0</b>	<b>20,2</b>

\* inclui 26 nascidos vivos com peso < 500g.

\*\* por mil nascidos vivos e perdas fetais.

Na Tabela 2, vê-se a distribuição das causas de óbito perinatal segundo a classificação de Wigglesworth modificada. Houve predomínio do grupo de causas *asfixia intraparto* (34,9%), seguida dos grupos de causas *anteparto* (30,1%) e *imaturidade* (22,6%). Para os óbitos fetais foram semelhantes as proporções de ocorrências que levaram as crianças à morte antes de se iniciar o trabalho de parto e durante o trabalho de parto (mortes por asfixia). Os óbitos neonatais precoces, por sua vez, foram ocasionados por causas relacionadas à imaturidade (51,2%) e asfixia durante o trabalho de parto (26,6%).

Tabela 2

Distribuição de óbitos perinatais segundo classificação de evitabilidade e período de ocorrência. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999.

Classificação de evitabilidade*	Óbitos fetais		Óbitos neonatais precoces		Óbitos perinatais	
	n	%	n	%	n	%
Anteparto	249	54,0	–	–	249	30,1
Má-formação congênita	21	4,6	48	13,2	69	8,4
Imaturidade	–	–	187	51,2	187	22,6
Asfixia intraparto	191	41,4	97	26,6	288	34,9
Outras específicas	–	–	33	9,0	33	4,0
<b>Total</b>	<b>461</b>	<b>100,0</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>	<b>826</b>	<b>100,0</b>

\*Classificação de Wigglesworth modificada (Keeling et al., 1989).

Na Tabela 3, é apresentada a distribuição dos óbitos por causas para os diferentes grupos de peso ao nascer. Um terço dos óbitos perinatais ocorreu na faixa de peso de 500 a 999g (baixo peso extremo), sendo a *imaturidade* a principal causa de óbito nesse grupo, verificando-se uma

proporção também importante das causas *anteparto* e *asfixia intraparto*. O número de mortes por *asfixia intraparto* foi elevado em todas as faixas de peso de nascimento, com variação entre 25% e 53% das causas de óbito e aumento proporcional ao peso de nascimento. De fato, mais de 50% dos óbitos de crianças que nasceram com peso maior que 2.500g estavam relacionados à *asfixia durante o trabalho de parto*. As causas *anteparto* foram a segunda causa de óbito entre as crianças com peso ao nascer  $\leq$  2.500g. Para os óbitos perinatais de crianças com baixo peso ao nascer ( $<$  2.500g), as causas *anteparto*, *imaturidade* e *asfixia intraparto* se distribuíram de forma semelhante, cada uma respondendo por aproximadamente um terço dos óbitos.

Tabela 3

Distribuição dos óbitos perinatais segundo peso de nascimento e classificação de Wigglesworth modificada. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999.

Peso Nascer (g)	Anteparto		Má-Formação Congênita		Imaturidade		Asfixia Intraparto		Específicas		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
500-999	77	26,5	15	5,2	125	3,1	73	25,2	–	–	290	35,1
1.000-1.499	50	37,9	16	12,1	19	14,4	47	35,6	–	–	132	16,0
1.500-1.999	42	36,5	14	12,2	20	17,4	37	32,2	2	1,7	115	13,9
2.000-2.499	29	34,9	12	14,5	14	16,9	23	27,7	5	6,0	83	10,0
2.500-2.999	22	22,7	6	6,2	9	9,3	50	51,5	10	10,3	97	11,7
$\geq$ 3.000	28	26,4	6	5,7	–	–	56	52,8	16	15,1	106	12,8
Peso ignorado	1	33,3	–	–	–	–	2	66,7	–	–	3	0,4
$<$ 2.500	198	31,9	57	9,2	178	28,7	180	29,0	7	1,1	620	75,1
$\geq$ 2.500	50	24,6	12	5,9	9	4,4	106	52,2	26	12,8	203	24,5
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>30,1</b>	<b>69</b>	<b>8,4</b>	<b>187</b>	<b>22,6</b>	<b>288</b>	<b>34,9</b>	<b>33</b>	<b>4,0</b>	<b>826</b>	<b>100,0</b>

Na Tabela 4, comparam-se as taxas de mortalidade perinatal por causas segundo a classificação de Wigglesworth modificada entre Belo Horizonte, Pelotas e o País de Gales, locais onde foram realizados estudos com metodologia semelhante. Há uma semelhança na distribuição das taxas de mortalidade por causas entre Belo Horizonte e Pelotas; contudo, o coeficiente de mortalidade perinatal de Belo Horizonte, em 1999, era equivalente ao observado em Pelotas seis anos antes e mais de duas vezes maior do que o observado no País de Gales em 1993. Considerando o País de Gales como modelo para as estimativas do excesso de mortalidade, verificou-se que a maior diferença entre as taxas do País de Gales e Belo Horizonte estava nas causas de óbito por imaturidade e asfixia, sendo estas 3 e 12 vezes maiores, respectivamente, em Belo Horizonte. Com relação às taxas de mortalidade perinatal por faixas de peso de nascimento, verificou-se que os valores encontrados para Belo Horizonte eram 2 a 3 vezes maiores nas faixas de peso abaixo de 2.500g. Da mesma forma, o coeficiente de mortalidade perinatal de Belo Horizonte para crianças com peso acima de 2.500g foi quase duas vezes maior do que o observado no País de Gales em 1993 (Tabela 5).

Tabela 4

Comparação dos coeficientes de mortalidade perinatal (por 1.000) segundo classificação de Wigglesworth modificada entre Belo Horizonte, Pelotas<sup>1</sup> e País de Gales<sup>2</sup>.

Causas de morte	Belo Horizonte (1999) (a)		Pelotas (1993)		País de Gales (1993) (b)		Excesso de risco (a/b)
	CMP	%	CMP	%	CMP	%	
Anteparto	6,1	30,1	5,5	25,0	4,7	55,3	1,3
Má-formação congênita	1,7	8,4	2,5	11,0	1,0	11,5	1,7
Imaturidade	4,6	22,6	3,9	17,0	1,4	14,1	3,3
Asfixia intraparto	7,0	34,9	8,3	38,0	0,6	7,7	11,7
Outras especificações	0,8	4,0	1,9	8,0	0,8	11,1	–
Ignorado	–	–	–	–	–	0,3	–
<b>Total</b>	<b>20,2*</b>	<b>100,0</b>	<b>22,1</b>	<b>100,0</b>	<b>8,5**</b>	<b>100,0</b>	<b>2,4</b>

\* inclui 26 nascidos vivos com peso nascimento < 500g.

\*\* inclui óbitos de recém-nascidos com peso nascimento < 500g.

Fonte: <sup>1</sup>Menezes et al., 1996; <sup>2</sup>Cartlidge & Stewart, 1995.

Tabela 5

Comparação dos coeficientes de mortalidade perinatal (por 1.000) segundo peso de nascimento entre Belo Horizonte, Pelotas<sup>1</sup> e País de Gales<sup>2</sup>.

Peso ao nascer (g)	Coeficiente de mortalidade perinatal			
	Belo Horizonte (1999)(a)	Pelotas (1993)(b)	País de Gales (1993)	Excesso de risco (a/b)
< 1.000	77,5	714,3	400,0	1,9
1.000-1.499	293,3	558,8	128,2	2,3
1.500-1.999	145,6	155,6	49,0	3,0
2.000-2.499	29,0	21,1	18,6	1,6
< 2.500	138,4	106,7	66,7	2,1
≥ 2.500	5,6	4,6	3,4	1,6
<b>Total</b>	<b>20,2*</b>	<b>22,1</b>	<b>8,5</b>	<b>2,4</b>

\* incluídos 26 nascidos vivos com peso nascimento < 500g

Fonte: <sup>1</sup>Menezes et al., 1996; <sup>2</sup>Cartlidge & Stewart, 1995.

Como eventos-sentinela foram selecionadas as ocorrências da classificação de Wigglesworth modificada e acrescentados outros critérios explicitados na metodologia, sendo excluídas as má-formações congênicas letais (Tabelas 6a e 6b). Dentre as mortes fetais por asfixia, 48,7% do total tinham peso de nascimento acima de 1.500g e podem ser consideradas preveníveis. Entre essas, 20,6% (n = 92) chegaram ao hospital já em período expulsivo, isto é, no processo final do trabalho de parto. O mesmo ocorreu em 19% (n = 116) das crianças que faleceram por asfixia intraparto e tinham peso acima de 1.000g. Entre os óbitos neonatais precoces que ocorreram por asfixia, 76,3% tinham peso maior que 1.500g, sendo que 8,1% destas e 13,4% das que nasceram com peso maior que 1.000g chegaram ao hospital já em período expulsivo (Tabela 6). Um terço das crianças que foi a óbito por imaturidade pesava acima de 1.000g; casos que poderiam ter sido prevenidos. Dos óbitos fetais, 22,4% e 46,8% são considerados evitáveis segundo o critério de peso de nascimento maior que 2.500g ou maior que 1.500g, respectivamente. No total, 46% dos óbitos perinatais poderiam ter sido evitados se as ações de saúde atualmente disponíveis tivessem sido bem desenvolvidas, utilizando-se como referência o peso de nascimento de 1.500g como limite de viabilidade. Para os óbitos neonatais precoces, cerca de 45% das crianças que nasceram com peso acima de 1.500g foram considerados evitáveis. Considerando-se para este grupo o critério de evitabilidade de peso ao nascer acima de 1.000g, em torno de 60% dos óbitos neonatais precoces ocorridos podem ser considerados preveníveis (Tabela 7).

Tabela 6

Classificação das mortes perinatais por asfixia e por imaturidade segundo modelo de Wigglesworth adaptado. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999\*.

Causa de morte	Número	%**	Fator assistencial relacionado
<b>Mortes por asfixia</b>			
Fetais			
≥ 1.500g	92/189 <sup>1</sup>	48,7	
Fetais com intimação no período expulsivo			Manejo obstétrico; organização da rede assistencial para gestante e recém-nascido.
≥ 1.500g	19/922	20,6	
≥ 1.000g	22/116 <sup>1</sup>	19,0	
Neonatais precoces			
≥ 1.500g	74/97	76,3	
Neonatais precoces com intimação no período expulsivo			Assistência em sala de parto e berçário; organização da rede assistencial para gestante e recém-nascido.
≥ 1.500g	6/74	8,1	
≥ 1.000g	13/97	13,4	
<b>Mortes por imaturidade</b>			
≥ 1.500g	43/187	23,0	Assistência em sala de parto e berçário.
≥ 1.000g	62/187	33,1	

\* excluídos óbitos por má-formação congênita

\*\*percentual calculado em relação ao total de óbitos da causa especificada

<sup>1</sup>excluídos 2 óbitos com peso de nascimento ignorado

Tabela 7

Classificação das mortes perinatais preveníveis por período de ocorrência, segundo modelo de Wigglesworth adaptado. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999.\*

Total óbitos redutíveis	Número	%	Fator assistencial relacionado
<b>Perinatais</b>			
≥ 1.500g	361/785 <sup>1</sup>	46,0	Assistência pré-natal; manejo obstétrico; assistência ao recém-nascido; organização da rede assistencial para gestante e recém-nascido.
<b>Perdas fetais totais</b>			
≥ 2.500g	101/451 <sup>1</sup>	22,4	Assistência pré-natal; manejo obstétrico; organização da rede assistencial para gestante e recém-nascido.
≥ 1.500g	211/451 <sup>1</sup>	46,8	
<b>Óbitos neonatais precoces</b>			
≥ 1.500g	150/334	44,9	Assistência em sala de parto e berçário; organização da rede assistencial para gestante e recém-nascido.
≥ 1.000g	192/334	57,5	

\* excluídos óbitos por má-formação congênita

<sup>1</sup>excluídos 3 óbitos com peso de nascimento ignorado

## Discussão

A classificação de Wigglesworth mostrou ser uma abordagem pertinente, simples, aplicada à nossa realidade e capaz de apontar as principais deficiências na assistência perinatal, ao relacionar os óbitos perinatais potencialmente evitáveis com os diferentes momentos da assistência obstétrica e neonatal. Entretanto, para a sua utilização foi necessária a consulta dos prontuários das crianças e de suas mães nos hospitais, devido à dificuldade de se trabalhar com as informações disponíveis na

declaração de óbito, já que a definição da causa de óbito utilizada na CID-10 (Classificação Internacional das Doenças, 10<sup>a</sup> revisão - OMS, 1995) não é suficiente para a compreensão e identificação dos problemas que influenciaram o óbito, além da conhecida má qualidade de preenchimento das DO (Duchiade & Andrade, 1994; Leal & Szwarcwald, 1997). Somente com a melhoria da qualidade dos registros estas informações poderão ser efetivamente utilizadas para uma melhor compreensão da mortalidade perinatal pelos serviços de saúde. Estes, por sua vez, deveriam incluir na sua rotina de trabalho a análise sistemática dos óbitos fetais, na maioria das vezes negligenciados porque tratados como não preveníveis, ao contrário do que foi demonstrado neste e em outros estudos (Duchiade & Andrade, 1994).

Por meio da metodologia utilizada, foram evidenciados diversos pontos que indicam problemas na assistência à saúde da gestante e do recém-nascido em Belo Horizonte, o que pode auxiliar na identificação das ações prioritárias para a resolução das deficiências e reduzir as taxas de mortalidade perinatal. Chamam a atenção as altas taxas de mortalidade perinatal encontradas, se comparadas com outros locais como o País de Gales, com taxa menor que 10 por mil nascidos vivos em 1995 (Cartlidge & Stewart, 1995). As taxas de mortalidade perinatal e neonatal precoces de Belo Horizonte em 1999 foram equivalentes às encontradas nos países desenvolvidos no final da década de 60 (OPS, 1999). Ressalte-se a taxa de 5,6 para as crianças com peso acima de 2.500g e a taxa de mortalidade perinatal por asfixia do município, semelhantes à taxa de mortalidade perinatal total no País de Gales em 1993. Alguns países da América Latina, como Cuba e Chile, também apresentam taxas de mortalidade perinatal bem menores do que as encontradas em Belo Horizonte, com valores em torno de 15 óbitos por mil em 1995 (Vinagre-Munoz, 1998). É também notável o contraste entre a alta proporção de baixo peso entre os nascidos vivos e o percentual de prematuridade observado, demonstrando o excesso de crianças com peso insuficiente no município. Acrescente-se a isso a pequena chance de sobrevivência destas crianças, cujo percentual de prematuridade (75%) e taxa de mortalidade são muito elevados (139/1.000 nascimentos).

A distribuição das causas de óbitos perinatais nos grupos *asfixia durante o trabalho de parto*, causas *anteparto* e *imaturidade* foi semelhante à encontrada em outros estudos que utilizaram a classificação de Wigglesworth (Amar et al., 1996; Menezes, 1996). Os óbitos neonatais precoces foram ocasionados em sua grande maioria por causas relacionadas à *imaturidade* e à *asfixia* durante o trabalho de parto, diferentemente do que se observa nos países desenvolvidos, onde predominam as causas dos grupos de *má-formação congênita* e *imaturidade* (Finan et al., 1999). Da mesma forma, 33% dos óbitos por imaturidade tinham peso maior que 1.000g, em contraste com os países desenvolvidos, onde quase a totalidade dos prematuros que vão a óbito pesam menos que 1.000g (Finan et al., 1999). Nesses países, de maneira geral, as causas de mortalidade perinatal predominantes são o óbito anteparto, a imaturidade e a má-formação congênita, e quanto mais desenvolvido economicamente o país, menor a proporção de mortes perinatais anteparto e por asfixia e maior a proporção de anomalias congênicas e condições associadas com imaturidade extrema. De fato, a maior diferença entre as taxas de mortalidade de Belo Horizonte e as do País de Gales ocorreu nas causas *asfixia* e *imaturidade*, demonstrando problemas da assistência realizada em Belo Horizonte, notadamente durante o trabalho de parto e assistência ao recém-nascido, incluindo a dificuldade de acesso a leitos para crianças de alto risco. A taxa de mortalidade elevada em crianças com peso ao nascer acima de 2.500g evidencia o excesso de risco existente em uma faixa de peso em que praticamente não deveria haver óbitos, a não ser nos casos de má-formação congênita letal.

O grande número de mortes por asfixia intraparto encontrado neste estudo, especialmente nas crianças com peso maior que 2.500g (n = 106), indica o monitoramento inadequado do trabalho de parto e/ou atraso na assistência à gestante, além da inadequação da assistência imediata ao recém-nascido. Esta causa de óbito perinatal tem sido considerada por diversos autores como o

componente da mortalidade com maior potencial de prevenção, relacionada ao manejo clínico inadequado (Carvalho & Silver, 1995; Stewart et al., 1998). Na gestação de baixo risco, a incidência de óbitos fetais ou neonatais por asfixia intraparto é considerada uma medida sensível da qualidade da assistência durante o momento do pré-parto e nascimento.

As mortes anteparto de crianças com peso maior que 2.500g (25% do total de óbitos de crianças nessa faixa de peso) têm relação direta com a assistência pré-natal, demonstrando a fragilidade da assistência no final da gestação. A qualidade deste atendimento precisa ser avaliada, bem como a existência de práticas indesejadas como a chamada "alta do pré-natal", sem provisão de continuidade da assistência à gestante até o momento do parto e sem a definição de uma maternidade de referência para este atendimento. Esta situação de (des)assistência tem infelizmente se mostrado ainda uma ocorrência bastante freqüente no nosso meio e determinante para a sobrevida da criança e da mãe.

Conforme os critérios da classificação de Wigglesworth modificada, em torno de 46% dos óbitos perinatais podem ser considerados evitáveis, revelando a incapacidade de se prevenir cerca de 370 mortes precoces ocorridas. O limite de viabilidade utilizado nesta classificação (1.500g), defasado para o contexto atual da assistência perinatal, pode estar subestimando o número de óbitos potencialmente redutíveis. Optou-se, portanto, pela utilização do critério de peso ao nascer de 1.000g para os óbitos neonatais precoces, dado o amplo reconhecimento da viabilidade destas crianças, seja pela literatura internacional ou mesmo pela prática da assistência neonatal vigente, com a identificação então, de cerca de 60% de óbitos preveníveis. No Brasil, outros estudos dimensionaram o número de óbitos neonatais ou perinatais evitáveis em valores próximos ao descrito, a saber, entre 30 e 50% do total de óbitos, como o realizado em Fortaleza (Leite et al., 1997) e em São Luís (Ribeiro & Silva, 2000).

Para a mudança deste quadro deve ser priorizada a realização de um adequado cuidado pré-natal, que possa identificar as gestantes com maior risco, além de prover um parto seguro e assistência qualificada ao recém-nascido, considerando-se a disponibilidade de serviços em tempo oportuno, com recursos técnicos e humanos adequados. A prevenção e a promoção de saúde com a disponibilização de ações eficazes como o acompanhamento ginecológico, o planejamento familiar são também fundamentais. Além disso, assistência imediata ao bebê pode ser determinante para a sua sobrevida e, não menos importante, para a sua qualidade de vida.

Chama a atenção a ocorrência de 25 óbitos perinatais fora do ambiente hospitalar. Destes, 48% tinham peso de nascimento maior que 1.000g e 32% tinham peso maior 1.500g; quatro crianças tinham peso acima de 2.500g e nasceram vivas. O parto e o óbito fora do ambiente hospitalar, no nosso contexto, significam parto ou óbito sem assistência, e os 25 eventos citados revelam a falta de acesso à assistência hospitalar na Cidade de Belo Horizonte. De todos os eventos-sentinela selecionados neste estudo, o óbito perinatal domiciliar pode ser o que melhor demonstra a precariedade do sistema de atenção ao parto e ao recém-nascido.

O alto percentual de nascimentos de crianças com peso ao nascer < 1.500g em hospitais sem CTI neonatal demonstra a falta de hierarquização da assistência ao parto no município. Estes achados estão em concordância com observações semelhantes feitas em outros estudos locais: em 1993, cerca de 50% dos neonatos com peso de nascimento menor que 1.500g nasceram em hospitais sem CTI (Accioly, 1997); em 1996 foi detectado que 20% das crianças com peso de nascimento menor que 2.500g - e portanto com maior risco de mortalidade - nasceram em hospitais sem qualificação para este atendimento (Costa, 1998).

A grande proporção de óbitos fetais de crianças com peso maior que 1.500g ocorrido durante o trabalho de parto, ou seja, por *asfixia intraparto*, e a grande proporção que chegou

tardamente ao hospital, diminuindo em muito a chance de se disponibilizar intervenção eficaz, também sugerem problemas relativos ao sistema de referência para a gestante e ao atendimento obstétrico. Este é um dos problemas graves existentes do ponto de vista da organização da assistência perinatal em Belo Horizonte, pois, via de regra, até 1999 não havia um sistema articulado para garantir a vinculação da gestante a um serviço que se responsabilizasse por sua assistência. Ainda que não seja possível garantir a internação definitiva da gestante, o seu acolhimento no serviço, com início da terapêutica e monitoramento do trabalho de parto, deveria sempre ser realizado. A inexistência de uma rede assistencial organizada para atendimento oportuno das gestantes e dos recém-nascidos, levando-as, já em trabalho de parto, à "perambulação" por vários serviços à procura de assistência, expõe tanto a mãe quanto a criança a riscos desnecessários e é um dos principais fatores que contribuem para que as mortes perinatais e maternas ainda ocorram com frequência (Gomes, 1995; Leal et al., 2000).

Dada a importância dessas ocorrências, acrescentou-se ao modelo de Wigglesworth, como item de avaliação da assistência relacionada com altas taxas de mortalidade perinatal em crianças viáveis por causas *anteparto* e *asfíxia*, a *organização da rede assistencial*, que perpassa todos os momentos da assistência apontados. Esta questão trata não apenas da qualidade da assistência obstétrica e/ou neonatal, ou seja, a assistência clínica, mas também da responsabilidade dos gestores da saúde na organização de uma rede assistencial articulada e integrada, hierarquizada, regionalizada e com definição das responsabilidades éticas e legais de dar acesso e de acolher a gestante no serviço de saúde por ela procurado. A classificação de Wigglesworth não contempla este enfoque, possivelmente por esta situação não se configurar com a mesma importância no contexto da assistência obstétrica no Reino Unido. Para a análise dos óbitos evitáveis fica evidente ser fundamental considerar não apenas a qualidade da assistência clínica desempenhada pelos serviços de saúde, como vem sendo abordado habitualmente (isto é, a qualidade do pré-natal e a qualidade da assistência em maternidades), mas também a organização da assistência nos seus diversos níveis. É atribuição dos gestores de saúde prover para a população uma rede de assistência na área obstétrica e neonatal, que atenda de maneira não só qualificada, mas articulada em níveis hierárquicos. Apesar de o parto se tratar de uma *urgência prevista*, pouco se avançou na organização da sua assistência, convivendo-se ainda hoje com uma atenção desarticulada e fragmentada entre o pré-natal e o parto (Monteiro & Nazário, 1995). É necessário ainda um maior investimento na prevenção do baixo peso ao nascer, que se encontra estabilizado em níveis elevados há alguns anos no município.

Além do papel preponderante dos serviços de saúde, não se pode deixar de mencionar a determinação dos fatores sócio-econômicos na mortalidade perinatal, que exercem um efeito desde a concepção, o parto, até a assistência ao recém-nascido, refletidos nos diferenciais de acesso e qualidade dos serviços prestados. Os óbitos ocorridos em crianças que nasceram com peso acima de 2.500g atestam que bons resultados na saúde perinatal não são apenas função da eficiência obstétrica e neonatal, mas também do desenvolvimento da sociedade (Wise, 1999).

A metodologia empregada neste estudo pode auxiliar na tomada de decisões com relação às intervenções necessárias para a resolução dos problemas de assistência perinatal no Município de Belo Horizonte e outras localidades do país, bem como é adequada para avaliar e monitorar as medidas implementadas. O foco na identificação dos óbitos preveníveis como resultantes de falhas no sistema de saúde e diferenças no acesso e qualidade da assistência à população é necessário para evitar o excesso de morbidade e mortalidade perinatal e assim colaborar na promoção de uma maior equidade em saúde para a população de gestantes e seus filhos.

## Agradecimentos

Este trabalho contou com financiamento da Organização Pan Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (AMR/99/078643-01) e bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

## Referências

ACCIOLY, M. C., 1997. *Determinantes da Mortalidade Neonatal em Belo Horizonte 1993: Subsídios para o Planejamento da Atenção Materno-Infantil*. Dissertação de Mestrado, Belo Horizonte: Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais.

AMAR, H. S. S.; MAIMUNAH, A. H. & WONG, S. L., 1996. Use of Wigglesworth pathophysiological classification for perinatal mortality in Malaysia. *Archives of Disease in Childhood*, 74:56-59.

ARAÚJO, B. F.; BOZZETTI, M. C. & TANAKA, A. C., 2000. Mortalidade neonatal precoce em Caxias do Sul: Um estudo de coorte. *Jornal de Pediatria*, 76:200-206.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G. & VAUGHAN, J. P., 1987. Causas de mortalidade perinatal em Pelotas, RS (Brasil): Utilização de uma classificação simplificada. *Revista de Saúde Pública*, 21:310-316.

CARTLIDGE, P. H. T. & STEWART, J. H., 1995. Effect of changing the stillbirth definition on evaluation of perinatal mortality rates. *Lancet*, 346:486-488

CARVALHO, M. L., 1993. *Mortalidade Neonatal e Aspectos da Qualidade da Atenção à Saúde na Região Metropolitana do Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

CARVALHO, M. L. & SILVER, S., 1995. Confiabilidade da declaração da causa básica de óbitos neonatais: Implicações para o estudo da mortalidade prevenível. *Revista de Saúde Pública*, 29:342-348.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention)/ WHO (World Health Organization), 1996. *Epi Info 6, Version 6.04. A Word Processing, Database, and Statistics Program for Public Health*. Atlanta: CDC/Geneva: WHO.

CLAP (Centro Latino Americano de Perinatología y Desarrollo Humano), 1992. *Tecnologías Perinatales*. Publicación Científica 12551. Montevideo: CLAP, Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud.

COSTA, J. O., 1998. *Níveis de Complexidade e de Segurança em Potencial das Unidades Perinatais de Hospitais-Maternidades: Proposta de um Modelo de Avaliação*. Dissertação de Mestrado, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.

DONABEDIAN, A., 1988. The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*, 260:1743-1748.

- DUCHIADE, M. P. & ANDRADE, C. L. T., 1994. Mortes invisíveis: Mortalidade perinatal no Estado do Rio de Janeiro, 1979 a 1989. In: IX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, *Anais*, pp. 43-71. Caxambu: Associação Brasileira de Estudos Populacionais.
- FINAN, A.; CLARKE, A.; MATTHEWS, T. G.; LEDWIDGE, M.; GILLAN, J.; BARRY-KINSELLA, C. & McKENNA, P., 1999. Strategies for reduction of neonatal mortality. *Ireland Journal Medical Society*, 168:265-267.
- GOMES, M. A. S. M., 1995. *Aspectos da Qualidade do Atendimento à Gestação e ao Parto Através da Percepção das Usuárias*. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz.
- HARTZ, Z. M. A., 1996. Mortalidade infantil "evitável" em duas cidades do nordeste do Brasil: Indicador de qualidade do sistema local de saúde. *Revista de Saúde Pública*, 30:310-318.
- HOLT, J.; VOLDI, I. N.; ODLAND, J. O. & FORDE, O. H., 2000. Perinatal deaths in a Norwegian county, 1986-96, classified by the Nordic-baltic perinatal classification: Geographical contrast as a basis for quality assessment. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 79:107-112.
- KEELING, J. W.; MacGILLIVRAY, I.; GOLDING, J.; WIGGLESWORTH, J.; BERRY, J. & DUNN, P. M., 1989. Classification of perinatal death. *Archives Disease of Childhood*, 64:1345-1351.
- LEAL, M. C.; GAMA, S. G. N.; CAVALINI, L. T.; GARBAYO, L. S.; CAMPOS, M. R.; SOMBERG, M. D. C. & BRASIL, C. P., 2000. Estudo da morbi-mortalidade e da atenção peri e neonatal no Município do Rio de Janeiro, 1999. In: Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, *Resumos*, p. 378. Salvador: Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.
- LEAL, M. C. & SZWARCOWALD, C. L., 1996. Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (1979-1993): Análise por causa segundo grupo de idade e região de residência. *Cadernos de Saúde Pública*, 12 (Sup.2):243-252.
- LEAL, M. C. & SZWARCOWALD, C. L., 1997. Características da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro na década de 80: Uma visão espaço-temporal. *Revista Saúde Pública*, 31:457-465.
- LEITE, A. J. M.; MARCOPITO, L. F.; DINIZ, R. L. P.; SILVA, A. V. S.; SOUZA, L. C. B.; BORGES, J. C. & SÁ, H. L. C., 1997. Mortes perinatais no Município de Fortaleza, Ceará: O quanto é possível evitar? *Jornal de Pediatria*, 73:388-394.
- MARANHÃO, A. G. K.; JOAQUIM, M. M. C. & SIU, C., 1999. Mortalidade Perinatal e Neonatal no Brasil. *Tema*, 17:6-17.
- MCCORMICK, M. C.; SHAPIRO, S. & STARFIELD, B. H., 1985. The regionalization of perinatal services: Summary of the Evaluation of a National Demonstration Program. *JAMA*, 253:799-803.
- MENDONÇA, E. F.; GOULART, E. M. A.; & MACHADO, J. A. D., 1994. Confiabilidade da declaração de causa básica de mortes infantis em região metropolitana do sudeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 28:385-391.

MENEZES, A. M. B.; BARROS, F. C.; VICTORA, C. G.; ALVES, C.; ROCHA, C.; ALBERNAZ, E.; MENEZES, F. S. & JANNKE, H. A., 1996. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cadernos de Saúde Pública*, 12:33-41.

MENEZES, A. M. B.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; MENEZES, F. S.; JANNKE, H.; ALBERNAZ, E.; HALPERN, R.; GRASSI, P. & OLIVEIRA, A. L. B., 1997. Estudos populacionais de investigação de óbitos perinatais e infantis: Metodologia, validade do diagnóstico e sub-registro. *Jornal de Pediatria*, 73:383-387.

MONTEIRO, C. A. & NAZÁRIO, C. L., 1995. Declínio da mortalidade infantil e equidade social: O caso da Cidade de São Paulo entre 1973 e 1993. In: *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil - A Evolução do País e de suas Doenças* (C. A. Monteiro, org.), pp 173-185, São Paulo: Editora Hucitec/Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde/Editora da Universidade de São Paulo.

OLIVEIRA, L. A. P.; MENDES, M. M. S., 1995. Mortalidade Infantil no Brasil: Uma avaliação de tendências recentes. In: *Os Muitos Brasís: Saúde e População na Década de 80* (M. C. S. Minayo, org.), pp. 291-303, São Paulo: Editora Hucitec.

OMS (Organização Mundial da Saúde), 1995. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10<sup>a</sup> Revisão*. v. 1. São Paulo: Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português.

OPS (Organización Panamericana de la Salud), 1998. *La Salud en las Americas, 1998*; Publicação Científica 569. Washington: OPS.

RIBEIRO, V. S. & SILVA, A. A. M., 2000. Tendências da mortalidade neonatal em São Luís, Maranhão, Brasil, de 1979 a 1996. *Cadernos de Saúde Pública*, 16:429-438.

STEWART, J. H.; ANDREWS, J. & CARTLIDGE, P. H. T., 1998. Numbers of deaths related to intrapartum asphyxia and timing of birth in all wales perinatal survey, 1993-95. *BMJ*, 316:657-660.

VICTORA, C. G. & BARROS, F. C., 2001. Infant Mortality due to perinatal causes in Brazil: Trends, regional patterns and possible interventions. *Revista Paulista de Medicina*, 119:33-42.

VINAGRE-MUNOZ, M., 1998. Evolucion de la mortalidad materna e perinatal en Chile. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecologia*, 63:398-407.

WIGGLESWORTH, J. S., 1980. Monitoring perinatal mortality - A pathophysiological approach. *Lancet*, 27:684-686

WIGGLESWORTH, J. S., 1994. Classification perinatal deaths. *Soz Praventivmed*, 39:11-14.

WISE, P. H., 1999. Efficacy and justice: The importance of medical research and tertiary care to social disparities in infant mortality. *Journal of Perinatology*, 19:24-27.

Recebido em 31 de agosto de 2001

Versão final reapresentada em 28 de janeiro de 2002

Aprovado em 1 de abril de 2002

## **ANEXOS**

**SÔNIA LANSKY**

**PROJETO DE MONOGRAFIA**

**“AVALIAÇÃO DE ALGUNS INDICADORES DE  
QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA PERINATAL E  
NEONATAL EM BELO HORIZONTE”**

**Projeto apresentado à Faculdade de medicina da UFMG, para seleção  
no Curso de pós-graduação em Saúde Pública.**

**Área de Concentração em Epidemiologia**

**Belo Horizonte**

**Janeiro de 1999**

## INTRODUÇÃO

O coeficiente de mortalidade infantil é um importante indicador utilizado internacionalmente para avaliar o nível de saúde de uma população, pois é uma medida sintetizadora da sua qualidade de vida.<sup>(12)</sup> Nas últimas décadas, foi observado declínio da mortalidade infantil em Belo Horizonte em torno de 40%, caindo de 54,1 óbitos infantis por mil nascidos vivos em 1980 para 31,3 em 1996.<sup>(5)</sup> Este declínio decorreu principalmente da redução das causas de mortalidade pós-neonatal. Entretanto, não foi observado um declínio comparável na taxa de mortalidade neonatal. Esta se mantém estabilizada em um nível elevado, variando entre 25.3 e 21.5 óbitos neonatais por mil nascidos vivos e representando mais de 50% do total das mortes infantis.<sup>(17)</sup>

A mortalidade peri e neonatal detém um papel importante no excesso da mortalidade infantil, estando vinculada a causas preveníveis, determinadas pelo acesso e utilização dos serviços de saúde em tempo hábil, além da qualidade da assistência pré-natal, ao parto e neonatal.<sup>(4)(6)(7)(9)</sup>

Dada a sua complexidade, uma metodologia de coleta e análise dos dados perinatais e neonatais é essencial para a organização das intervenções que visam a sua redução.<sup>(3)</sup>

(18)

Estudos recentes sobre os hospitais-maternidade do município, baseados na avaliação de sua estrutura, revelam condições inadequadas para o atendimento peri e neonatal.<sup>(2)(5)</sup> Persiste, no entanto, a necessidade da realização de estudos de avaliação de resultados da qualidade da assistência obstétrica, peri e neonatal prestada nos serviços. Estes são considerados de fundamental importância para a estruturação de um sistema de monitoramento de indicadores de impacto nos serviços de saúde.<sup>(1)</sup>

O presente estudo tem como objetivo avaliar a qualidade da assistência perinatal e neonatal em Belo Horizonte, com base em critérios de evitabilidade. A

metodologia proposta enfoca as causas de óbito peri e neonatal com claras implicações para a eficácia da assistência obstétrica e pediátrica, possibilitando a sua monitoração bem como o planejamento das intervenções necessárias.

## **OBJETIVOS:**

**Geral:** Avaliar a qualidade da assistência hospitalar peri e neonatal no município de Belo Horizonte nos anos de 1993, 1995 e 1997.

- Específicos:** - Determinar as taxas de mortalidade peri e neonatal no município por faixas de peso ao nascer e grupos de causa segundo enfoque de evitabilidade dos óbitos.
- Determinar as taxas de mortalidade peri e neonatal nos hospitais-maternidade do município por faixas de peso ao nascer e grupos de causa, segundo enfoque de evitabilidade dos óbitos. - Verificar a evolução da mortalidade peri e neonatal evitáveis no período de 1993 a 1997.
  - Propiciar instrumento de monitoração da qualidade da assistência obstétrica, peri e neonatal para utilização pela Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

## **METODOLOGIA**

A análise da mortalidade perinatal segundo critérios de evitabilidade será conduzida baseada na proposta de Wigglesworth <sup>(19)</sup> que toma como base o peso ao nascer e subgrupos de patologias de maior importância, classificadas segundo sua relação com a assistência pré-natal, com o manejo obstétrico, com a assistência ao parto e com o manejo em unidades de assistência neonatal. A análise da mortalidade neonatal será feita através da aplicação de subgrupos de causa de óbito com o enfoque de evitabilidade segundo classificação do SEADE, utilizando-se a causa básica do óbito

disponível na declaração de óbito. <sup>(8)</sup> Será também estudada a evolução das taxas de mortalidade peri e neonatal no período, segundo critérios de evitabilidade. A validação da causa básica e associada dos óbitos deverá ser realizada, através da revisão de prontuários de amostra probabilística.

Todos os óbitos perinatais e neonatais de residentes no município ocorridos nos anos de 1993, 1995 e 1997 serão analisados, através da seleção dos natimortos com peso maior ou igual a 500 g ou 22 semanas de gestação (de acordo com critério da CID 10) e dos óbitos neonatais precoces, tendo como fonte de dados o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), BH. Para o cálculo das taxas de mortalidade do município e das maternidades serão utilizados os dados sobre nascidos vivos disponíveis no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos ( SINASC) BH.

### **II.1 - Variáveis das Declarações de Óbitos a serem analisadas:**

- data de nascimento • data do óbito • idade do óbito • tipo de óbito ( fetal ou nascido vivo);
- peso de nascimento • causa básica e associada do óbito • local do nascimento • local do óbito
- local de residência

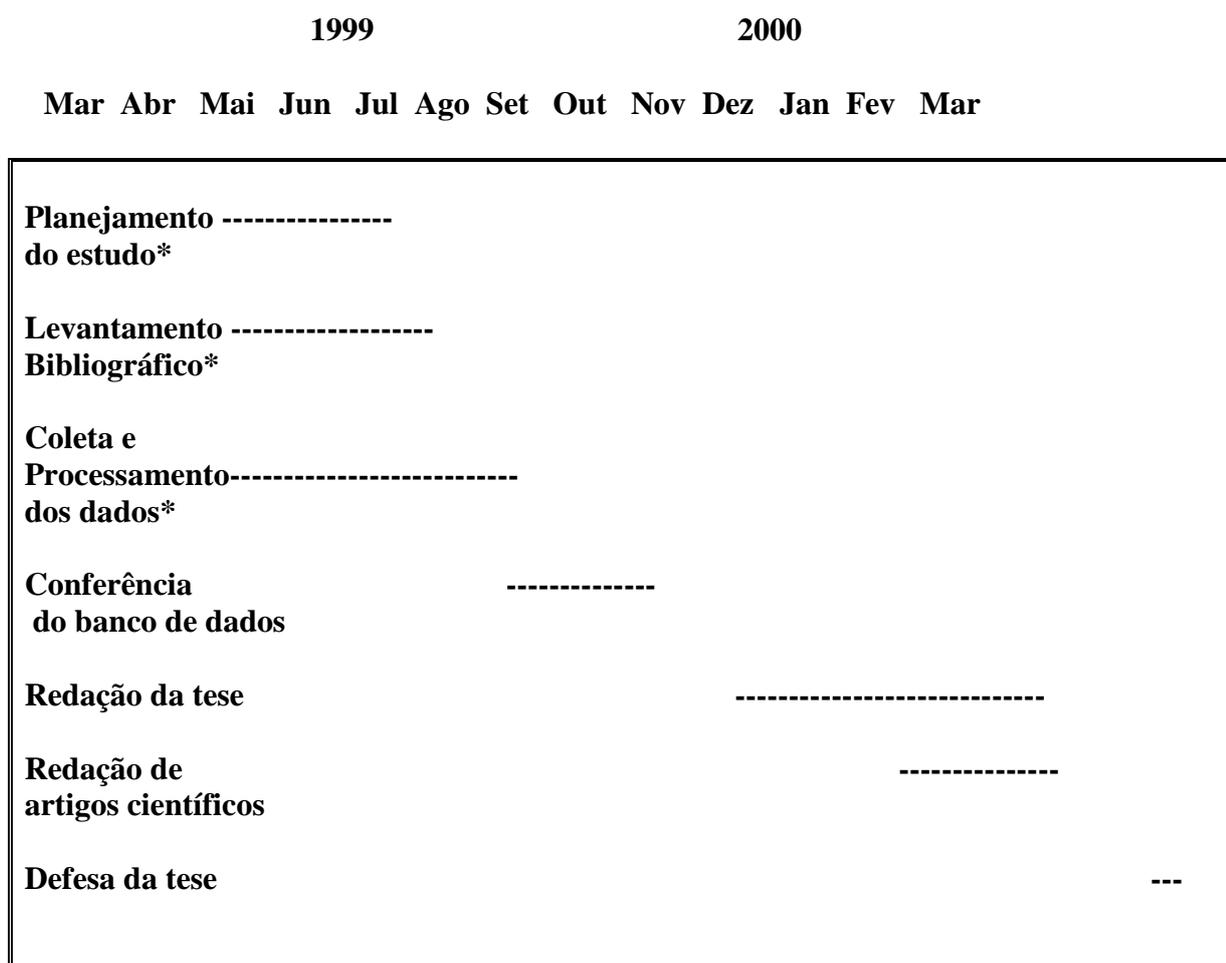
### **II.2 – Dados do Sistema de Informação sobre nascidos vivos ( SINASC ):**

- nascidos vivos no município • nascidos vivos por local de nascimento • peso de nascimento

A análise dos dados será conduzida com a utilização do software EPI-INFO ( versão 6.4) para estratificação dos óbitos perinatais por grupos específicos de peso ao nascer, para cálculo do percentual de baixo peso e das taxas de mortalidade perinatal, fetal e

neonatal por faixas de peso, para o município e para as maternidades. Serão ainda destacados os óbitos perinatais e neonatais evitáveis com peso superior a 2000 e 2500g como evento sentinela.

### III-CRONOGRAMA E CUSTO:



(\*) - Ítems em curso, com estimativa de 50% do trabalho já realizado

**Custo do projeto:** Os custos previstos dizem respeito ao material de escritório necessário como papel, formulário contínuo, fita para impressora e disquetes, além de cópias xerox e custos de consulta bibliográfica, perfazendo um total estimado em aproximadamente R\$ 300,00.

## REFERÊNCIAS:

- 1- ABRASCO. II Plano Diretor para o Desenvolvimento da Epidemiologia no Brasil 1995-1999. **ABRASCO**. Rio de Janeiro, 1995
- 2- ACCIOLY, M.C. Determinantes da Mortalidade Neonatal em Belo Horizonte (1993): Subsídios para o Planejamento da Atenção Materno-Infantil. **Tese mestrado, UFMG, 1997**, 128 p.
- 3- ALBERMAN,E. Prospects for better perinatal health. **Lancet**, 2:189-92, 1980.
- 4- BARROS, F.C. et al. Causas de mortalidade perinatal em Pelotas, RS (Brasil): utilização de uma classificação simplificada. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.21, n.4, p. 310-06, 1987.
- 5- COSTA, J.O. Níveis de Complexidade e de Segurança em potencial das Unidades Perinatais de Hospitais-Maternidades: Proposta de um Modelo de Avaliação. **Tese Mestrado, UFMG**, Belo Horizonte, 1998
- 6- GUIMARÃES,J.J.L. & FISHMAN,A. Desigualdades na mortalidade infantil entre favelados e não favelados no município de Porto Alegre, RGS, 1980. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**. Washington, D.C., v. 101, n.1, p. 19-35, 1986
- 7- HARTZ, Z.M.A. A vigilância epidemiológica da mortalidade infantil: uma contribuição à planificação dos programas de saúde da mulher e da criança. **s.n.t., mimeo**, 10 p.,1993.
- 8- LEAL,M.C. & SZWARCOWALD,C.L. Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (1979-1993):análise por causa segundo grupo de idade e região de residência. **Cad. Saude Publ.**, Rio de Janeiro, 12(2)243-252, abr-jun, 1996
- 9- McCORMICK, M.C., SHAPIRO, S., TARFIELD, B.H. et al. The regionalization of perinatal services: Summary of the Evaluation of a National Demonstration Program. **J. Am. Med. Association**, v.253, n.6, p. 799-803, 1985.
- 10- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. Mortalidad evitable: indicador o meta? Aplicacion en los países en desarrollo. **Bol. Epidemiologico, Washington, DC, vol 11, n1, p1-16, 1990.**
- 11- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. Mortalidad segun criterios de evitabilidad en Cuba. **Boletín Epidemiológico**, Washington, D.C., v.9, n.1, p 9-14, 1990.
- 12- POST, C.L.A., VICTORA,C.G., VALENTE,J.G. et al. Fatores prognósticos de letalidade hospitalar por diarreia ou pneumonia em menores de um ano de idade. Estudo de caso e controle. **Rev. Saúde Públ.**, São Paulo, 26(6): 369-78, 1992
- 13- SEADE.Fundação Sistema Estadual de Análise de dados., 1991. Mortalidade Infantil e Desenvolvimento. **Conjuntura Demográfica**, 14/15:49-50
- 14- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. BELO HORIZONTE. **Projeto de Vigilância à Mortalidade Infantil**. Belo Horizonte: 1993, mimeo, 19 p.

- 15-SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. BELO HORIZONTE. **Relatórios da Comissão Perinatal**. Belo Horizonte: 1994-96, mimeo,21 p.
- 16- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. BELO HORIZONTE **Relatórios do Núcleo de Epidemiologia e Informação**. Belo Horizonte, mimeo, 1994-1996.
- 17-SECRETARIA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. **Núcleo de Epidemiologia e Informação. Dados preliminares, Mortalidade Infantil, 1996**
- 18-THOMAS,J. et al. Use of refined perinatal mortality rate to evaluate the effect of a confidential inquiry. **Lancet**, 2: 197-9, 1985.
- 19-WIGGLESWORTH,J.S. Monitoring perinatal mortality - a pathophysiological approach. **Lancet**, n.27, p. 684-686, 1980

## ANEXO I - CLASSIFICAÇÃO DOS ÓBITOS NEONATAIS

### SEGUNDO GRUPOS DE CAUSA- SEADE

<b>Grupos de Causas de Óbito</b>	<b>I C D</b>
1-Reduzíveis pelo adequado controle da gestação e assistência (exceto 768)	090,760,773,037,771.3, 762,763,766,767,768,771 (exceto 771.8)
2-Asfixia intra-útero e durante o parto	768
3-Reduzíveis por diagnóstico e tratamento (exceto 770.8) 770.8),772,774,777 680-709,775,776,778	771.8,520-579,770 (exceto
4-Outros problemas respiratórios após o nascimento	770.8
5-Anomalias Congênitas	740-759
6- Diarréia, Deficiência Nutricional, Pneumonia 487	001-009, 260-269, 480-
7-Imaturidade extrema	765.0
8-Deficiência do crescimento fetal, malnutrição fetal e outros recém-nascidos prétermo	764,765.1
9-Síndrome distúrbio respiratório	769X
10-Sinais e sintomas não definidos	780-799

## **ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO**



FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alcides Balleza 150 - sala 1009  
Belo Horizonte - MG - CEP 30130-100  
Fone (Cidade) 2415-9641 FAX (31) 2415-1979



UFMG

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de SÔNIA LANSKY, nº de registro 9968628. Às quatorze horas do dia vinte e dois do mês de junho de dois mil e um reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG a Comissão Examinadora da dissertação indicada pelo Colegiado do Curso para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: "INVESTIGAÇÃO DAS MORTES PERINATAIS EVITÁVEIS EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, 1999", requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Saúde Pública - Área de Concentração em Epidemiologia. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profª. Elizabeth França, após dar a conhecer aos presentes o teor das normas regulamentares do trabalho final passou a palavra a candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Profª. Elizabeth França	Instituição: UFMG	Indicação: <u>Aprovada</u>
Profª. Maria do Carmo Leal	Instituição: ENSP	Indicação: <u>Aprovado</u>
Prof. Álvaro Jorge Madeiro Leite	Instituição: UFCE	Indicação: <u>Aprovado</u>
Prof. Cesar Coelho Xavier	Instituição: UFMG	Indicação: <u>Aprovado</u>

Pelas indicações a candidata foi considerada Aprovada.

O resultado final foi comunicado publicamente a candidata pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ata que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, vinte e dois de junho de dois mil e um.

Profª. Elizabeth França (orientadora) Elizabeth França

Profª. Maria do Carmo Leal (co-orientadora) Maria do Carmo Leal

Prof. Álvaro Jorge Madeiro Leite Álvaro Jorge Madeiro Leite

Prof. Cesar Coelho Xavier Cesar Coelho Xavier

Prof. Fernando Augusto Proietti (coordenador) Fernando Augusto Proietti

COORD. DE SAÚDE PÚBLICA  
FAC. DE MEDICINA/UFMG

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador.

**APROVAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA**



FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 7009  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 248.9641 FAX: (31) 248.9939



**DECLARAÇÃO**

A Comissão Examinadora abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores: Elizabeth França, Maria do Carmo Leal, Álvaro Jorge Madeiro Leite e Cesar Coelho Xavier, aprovou a defesa da dissertação intitulada **“INVESTIGAÇÃO DAS MORTES PERINATAIS EVITÁVEIS EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, 1999”** apresentada pela mestrandia **SÔNIA LANSKY** para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública - Área de Concentração em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 22 de junho de 2001.

Prof<sup>ª</sup>. Elizabeth França  
Orientadora

Prof<sup>ª</sup>. Maria do Carmo Leal  
Co-orientadora

Prof. Álvaro Jorge Madeiro Leite

Prof. Cesar Coelho Xavier

**APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais  
Comitê de ética em pesquisa da UFMG - COEP

Parecer nº: ETIC 137/99  
Interessada: Sônia Lansky

DECISÃO:

Após cumprida a diligência foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, no dia 22.10.99, o projeto intitulado: «*Avaliação de Alguns Indicadores de Qualidade da Assistência Perinatal em Belo Horizonte, 1999*» e o Termo de Consentimento, do referido projeto, de interesse de Sônia Lansky. O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.



Prof. Dr. Dirceu Bartolomeu Greco  
Presidente do COEP

Av. Alfredo Balena, 110 - 1º andar  
Bairro Santa Efigênia - Cep 30.130-100 - Belo Horizonte-MG  
Telefone: (031) 248 9364  
FAX: (031) 248-9380 - Telex: (031) 2544