



---

**ARTIGO ORIGINAL**

---

## *Mortalidade neonatal precoce no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte*

*Early neonatal mortality in Caxias do Sul: a cohort study*

Breno F. de Araújo<sup>1</sup>, Mary C. Bozzetti<sup>2</sup>, Ana C. A. Tanaka<sup>3</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Estabelecer o perfil dos neonatos de Caxias do Sul e estudar a mortalidade neonatal precoce, suas causas e as variáveis a esta relacionadas.

**Métodos:** Estudo de coorte envolvendo 5.545 recém-nascidos acompanhados por até 7 dias de vida. Calculou-se a probabilidade de morte neonatal precoce (PMNP), utilizando-se a regressão logística múltipla para relacionar as variáveis estudadas com a mortalidade neonatal precoce.

**Resultados:** A PMNP observada foi de 7,44 por mil nascidos vivos. A incidência de partos prematuros e de baixo peso ao nascer foi de 9,4% e 8,1%, respectivamente. O índice de cesarianas foi de 55%, apresentando relação com o nível socioeconômico e educacional. As variáveis relacionadas ao óbito foram a história de natimortalidade, a idade materna >35 anos, idade gestacional, Apgar < 7, sexo masculino e baixo peso. A principal causa de óbito foi a doença da membrana hialina, seguida pelas cardiopatias congênitas, prematuridade extrema e descolamento prematuro de placenta.

**Conclusão:** Apesar da PMNP ter sido baixa, ocorreram mortes que poderiam ter sido evitadas com um melhor atendimento no pré-natal, no parto e na assistência ao RN.

*J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76(3): 200-206: mortalidade neonatal precoce, saúde perinatal, recém-nascido.*

### Introdução

A mortalidade infantil (MI) é vista hoje como um evento evitável e traçador da qualidade de vida e dos serviços de saúde. Para Leal<sup>1</sup>, ela é um indicador do nível de saúde de uma população, sintetizando as condições de bem-estar social, político e ético de uma dada conformação social.

### Abstract

**Objectives:** To establish the profile of neonates in Caxias do Sul city, and to study early neonatal mortality, its causes and related variables.

**Methods:** This cohort study enrolled 5,545 newborns, which were followed up to 7 days after birth. The probability of early neonatal mortality was calculated and multiple logistic regression was performed to relate all studied variables to the outcome of early neonatal death.

**Results:** The observed probability of early neonatal mortality was 7.44 per thousand live births. The incidence of premature births and low birth weight was 9.4% and 8.1%, respectively. Fifty five percent of the neonates were born through cesarean section, which were related to socioeconomic and educational level. Previous history of neonatal mortality, maternal age > 35 years, gestational age, Apgar score < 7, male sex and low birth weight were related to early neonatal death. The main cause of death was hyaline membrane disease, followed by congenital cardiopathies, extreme preterm and abruptio placentae.

**Conclusion:** Even though the observed probability of early neonatal mortality was low, some deaths may have been avoided if better prenatal and delivery care, as well as newborn assistance had been offered.

*J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76(3): 200-206: early neonatal mortality, perinatal health, newborn.*

Nas últimas décadas, tem havido um decréscimo acentuado da MI em todo o mundo, como demonstra o relatório da Unicef, 1997. No Brasil, o coeficiente de mortalidade infantil (CMI) passou de 118 por mil nascidos vivos (NV) em 1960 para 48 por mil NV no período de 1987 a 1996, mas ainda apresenta variações regionais muito grandes.

A mortalidade infantil tem caído principalmente devido à redução importante do componente pós-neonatal, que é mais suscetível às ações preventivas, como as campanhas de vacinação, estímulo ao aleitamento materno e controle da doença diarreica. A mortalidade neonatal, por outro lado, resulta de uma estreita e complexa relação entre variáveis biológicas, sociais e de assistência à saúde, o que faz com que a sua redução seja mais difícil e lenta.

---

1. Prof. Titular de Pediatria, Mestre em Saúde Pública / UCS - Caxias do Sul - RS.

2. Doutora em Medicina, Departamento de Medicina Social / UFRGS - Porto Alegre - RS.

3. Doutora em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública/USP. Este trabalho é parte da Dissertação de Mestrado "Mortalidade Neonatal Precoce no Município de Caxias do Sul, 1995," defendida na Faculdade de Saúde Pública / USP, 1999.

Atualmente, 2/3 dos óbitos infantis ocorrem no 1º mês de vida (mortalidade neonatal), sendo que ao redor de 50% de todos os óbitos no 1º ano de vida ocorrem na 1ª semana (mortalidade neonatal precoce). A importância cada vez maior do componente neonatal precoce na constituição da mortalidade infantil tem gerado inúmeros estudos sobre as causas e fatores determinantes das mortes neste período<sup>2-5</sup>.

Dados da Secretaria de Saúde e Meio Ambiente do Rio Grande do Sul<sup>6</sup>, para o ano de 1995, informam-nos que o CMI e o coeficiente de mortalidade neonatal (CMN) em Caxias do Sul foram de 20,0 por mil NV e 12,7 por mil NV respectivamente, enquanto a média do Estado, no mesmo período, foi de 18,7 por mil NV e 10,7 por mil NV.

Levando-se em consideração o fato de o município de Caxias do Sul ser um dos mais desenvolvidos do Estado, com uma renda per capita anual de US\$ 9.900 dólares, cabe perguntar as razões pelas quais os indicadores de saúde neonatal não são condizentes com o seu nível de desenvolvimento. Neste sentido, faz-se importante conhecer as causas dos óbitos neonatais em Caxias do Sul e as inter-relações da mortalidade neonatal precoce com variáveis biológicas e sociais, permitindo, assim, traçar diretrizes para a redução desta mortalidade e, por consequência, da própria mortalidade infantil. Este estudo tem como objetivo estudar a mortalidade neonatal precoce (MNP) de Caxias do Sul, no ano de 1995 e os fatores a esta relacionados.

## Métodos

A população do estudo foi constituída de todos os nascimentos hospitalares de residentes no município de Caxias do Sul no período de 05/12/94 a 05/12/95. Não foram incluídos no estudo os partos domiciliares que, no município de Caxias do Sul em 1995, constituíram 0,6% dos nascimentos<sup>7</sup>.

A população total arrolada foi de 5.638. Deste grupo foram excluídos 93 recém-nascidos (RN) por apresentarem questionários incompletos, resultando 5.545 RN, que constituem a população deste estudo. Este é um estudo de coorte onde todos os RN foram acompanhados até 7 dias de vida. Foram analisadas as características dos RN, de suas mães, a história da gestação e do parto, bem como as causas mais frequentes de óbito na 1ª semana de vida.

A coleta de dados foi realizada por entrevistadores treinados que visitaram diariamente todas as maternidades da cidade e entrevistaram as mães, aplicando um questionário padronizado que continha perguntas sobre variáveis socioeconômicas, da gestação e do parto. O levantamento dos óbitos na 1ª semana de vida foi feito através da revisão dos prontuários, no livro de registro dos hospitais e nos arquivos da Delegacia Regional de Saúde, onde os registros dos óbitos são centralizados, não havendo nenhum óbito entre os 93 RN excluídos do estudo.

Todas as informações foram armazenadas em um banco de dados no programa Epiinfo, versão 6.0<sup>8</sup>. A análise univariada foi realizada para relacionar as variáveis do

estudo com o desfecho de interesse (óbito neonatal precoce). As variáveis estatisticamente significativas na análise univariada, (estado marital, peso materno, história de natimortalidade, pré-natal, ganho de peso na gestação, tipo de parto, sexo do recém-nascido, idade gestacional, peso de nascimento, relação peso ao nascer com idade gestacional), juntamente com variáveis de relevância clínico-epidemiológica (escolaridade materna, renda familiar), compuseram o modelo para a análise multivariada (Regressão Logística Múltipla). O programa utilizado para a análise da regressão logística múltipla foi o *Statistical Package for Social Research* (SPSS).

Consideraram-se estatisticamente significativos todos os achados com valor de  $p < 0,05$ . Os resultados para as associações são apresentados sob a forma de risco relativo (RR) com seu correspondente intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

A probabilidade de morte neonatal precoce (PMNP) para o período estudado foi calculada a partir do total de 5.638 nascidos vivos. Elaborou-se, também, o cálculo das PMNP específicas para as variáveis mais importantes do estudo. A probabilidade de morte neonatal precoce é o número de mortes neonatais ocorridas na primeira semana de vida (168 horas pós-natais) por mil nascidos vivos em um período e lugar determinados.

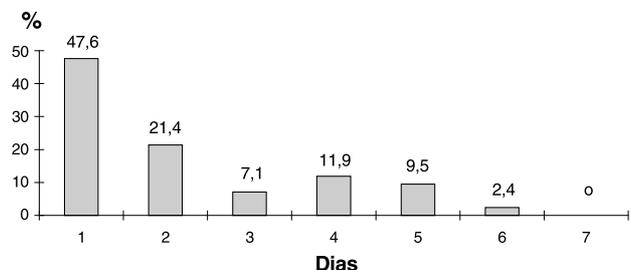
## Resultados

Do total de 5.638 NV em Caxias do Sul no ano de 1995, 42 morreram na primeira semana de vida, resultando em uma PMNP de 7,44 por mil nascidos vivos.

A MNP foi maior no primeiro dia de vida, com a ocorrência de 20 óbitos, diminuindo progressivamente nos dias subsequentes (Figura 1).

A Tabela 1 apresenta a PMNP e o RR dos nascidos vivos segundo diversas variáveis maternas.

Após a análise multivariada para controle dos fatores de confusão, resultaram como fatores de risco independentes para o óbito neonatal precoce a idade materna igual ou maior do que 35 anos e a história de natimortalidade.



**Figura 1** - Óbito dos recém-nascidos em relação ao número de dias de vida, Caxias do Sul, 1995

**Tabela 1** - Probabilidade de morte neonatal precoce (PMNP) e risco relativo (RR) dos nascidos vivos segundo variáveis maternas, Caxias do Sul, RS, 1995

Características	PMNP	RR não ajustado (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)
<b>Idade- anos</b>			
menor de 20	8,9	1,31 (0,60-2,88)	4,10 (1,00- 6,92)
20-34	6,8	1,00	1,00
35 e mais	10,3	1,51 (0,66- 3,45)	4,52 (1,26-16,14)
<b>Escolaridade</b>			
nenhuma	19,6	4,61 (0,43- 49,94)	4,62 (0,58-36,75)
1º grau incomp.	9,2	2,17 (0,52- 9,07)	2,37 (0,60-9,34)
1º grau comp.	7,1	1,68 (0,34- 8,27)	2,31 (0,27-19,11)
2º grau	3,2	0,75 (0,13- 4,45)	1,65 (0,79-12,61)
superior	4,3	1,00	1,00
<b>Estado civil</b>			
casada	6,2	0,40 (0,20- 0,78)	0,70 (0,38-5,04)
solteira	15,5	1,00	1,00
<b>Gestas</b>			
1	6,9	0,86 (0,45- 1,63)	1,35 (0,37-4,92)
2,3,4	8,0	1,00	1,00
5 e mais	8,4	1,05 (0,32- 3,47)	2,29 (0,17-29,96)
<b>Abortos</b>			
Sim	9,4	1,28 (0,54- 3,02)	1,62 (0,31 - 8,37)
Não	7,3	1,00	1,00
<b>Natimortos</b>			
Sim	32,9	4,60 (1,45- 14,61)	18,25(2,74-21,86)
Não	7,2	1,00	1,00
<b>Peso materno</b>			
< 50 kg	12,4	2,03 (1,09- 3,78)	1,29 (0,36-4,62)
50 kg e mais	6,1	1,00	1,00

A PMNP e o risco relativo dos nascidos vivos segundo variáveis da gestação e do parto estão contidas na Tabela 2. Entre estas variáveis observou-se que os recém-nascidos que tiveram um Apgar no primeiro minuto inferior a 7 apresentaram um risco muito maior de morrer na primeira semana. Este risco persistiu elevado e significativo após a análise multivariada. As demais variáveis descritas nesta tabela não estiveram associadas ao óbito neonatal precoce.

Analisando-se a PMNP e o RR segundo as características dos recém-nascidos, observou-se que os RN do sexo masculino apresentaram um risco 4,16 vezes maior de morrer do que as meninas (Tabela 3). Nesta mesma tabela estão sumarizados os dados de mortalidade neonatal precoce na população do estudo em relação a idade gestacional. A incidência de prematuridade no estudo foi de 9,4%. Observa-se que o risco de morrer dos RN prematuros (<37 semanas) foi 5 vezes maior em comparação com o grupo de 39-41 semanas, escolhido como o grupo de referência. Fica evidente o aumento acentuado da mortalidade à medida que diminui a idade gestacional. Ainda na Tabela 3 pode-se observar que não há diferença de mortalidade na primeira semana de vida entre os recém-nascidos pequenos, adequados e grandes para a idade gestacional.

O peso de nascimento é outro importante determinante do risco de morrer no período neonatal. Neste estudo a incidência de baixo peso ao nascer foi de 8,1%. A Tabela 4 descreve as probabilidades de morte neonatal estratificadas pelo peso de nascimento.

À medida que aumenta a faixa de peso dos RN, o risco de morrer diminui drasticamente. Os riscos relativos obtidos foram estatisticamente significativos em todas as faixas de peso abaixo de 2.500g. Os RN de baixo peso apresentaram um risco de morrer na primeira semana de vida 6 vezes maior do que os recém-nascidos com peso de nascimento igual ou maior do que 2.500 g.

Em relação ao sexo, verificou-se que a mortalidade neonatal precoce foi maior no sexo masculino em todas as faixas de peso.

Sumarizando, os recém-nascidos que foram ao óbito na primeira semana de vida eram, na sua maioria, do sexo masculino (64,3%), prematuros (76%) e apresentavam peso ao nascer menor de 2.500gr (81%).

Em relação às características maternas, 19% das mães eram adolescentes, 67% não tinham companheiro fixo, 57% não estavam inseridas no mercado de trabalho, 2,4% não tinham nenhum grau de escolaridade e 69% utilizaram o Sistema Único de Saúde (SUS) no momento do parto.

A Tabela 5 apresenta as causas básicas de óbito dos 42 RN que faleceram no período neonatal precoce. Nesta tabela verifica-se que a doença da membrana hialina foi a principal causa básica de morte (21,4%), seguindo-se as cardiopatias congênitas (14,3%), a prematuridade extrema (11,9%) e o descolamento prematuro da placenta (11,9%).

Analisando-se as causas múltiplas de óbito, verificou-se que 76,2% dos recém-nascidos eram prematuros e 40,5 apresentavam a doença da membrana hialina.

**Tabela 2** - Probabilidade de morte neonatal precoce (PMNP) e risco relativo (RR) dos nascidos vivos segundo variáveis da gestação e do parto, Caxias do Sul, RS, 1995

Características	PMNP	RR não ajustado (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)
<b>Nº consultas pré-natal</b>			
nenhuma	40,9	10,82 (4,55- 25,75)	1,85 (0,70- 4,89)
1 a 5	18,5	4,90 (2,35- 10,22)	1,19 (0,51- 2,76)
6 e mais	3,8	1,00	1,00
<b>Ganho peso gestação</b>			
< 7kg	21,7	6,23 (3,32- 11,67)	1,15 (0,66- 2,00)
7kg e mais	3,5	1,00	1,00
<b>Tipo de parto</b>			
cesárea	5,5	0,54 (0,29- 0,99)	1,60 (0,54- 4,77)
normal	10,3	1,00	1,00
<b>Apgar</b>			
< 7	70,1	31,57(15,83-62,93)	10,11(3,1- 32,66)
7 e mais	2,2	1,00	1,00

**Tabela 4** - Probabilidade de morte neonatal precoce (PMNP) e risco relativo (RR) dos nascidos vivos segundo o peso de nascimento, Caxias do Sul, RS, 1995

Características	PMNP	RR não ajustado (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)
<1500	407,4	315,06 (97,23- 1020,97)	58,82 (22,88 - 7648,00)
1500-1999	55,55	42,96 (9,79- 188,45)	6,16 (2,33 - 819,00)
2000-2499	16,07	12,43 (2,99- 51,77)	2,87 (1,11 - 373,00)
2500- 2999	2,22	1,72 (0,35- 8,51)	1,39 (0,01 - 230,00)
3000-3499	1,29	1,00	-
3500-3999	1,83	1,43 (0,24 - 8,53)	1,61 (0,01 - 230,00)
4000 e mais	-	-	-
< 2500	70,9	44,21 (20,45 - 95,59)	5,93 (1,18- 29,77)
2500 e mais	1,6	1,00	1,00

### Discussão

A PMNP de Caxias do Sul (7,44 por mil NV) está abaixo da média do Estado, que foi de 8,10 por mil nascidos vivos no mesmo período<sup>6</sup>, e situa-se abaixo da média da maioria das cidades brasileiras. Em Pelotas, Menezes<sup>9</sup> e cols. obtiveram um CMNP de 11,7 por mil NV para o ano de 1993. No município de São Paulo, Almeida<sup>10</sup> e cols, em 1994, observaram um CMNP de 12 por mil NV.

Entretanto, em relação aos países desenvolvidos, a PMNP do estudo é duas vezes maior do que a da Espanha, por exemplo, que apresentou um CMNP de 3,32 por mil NV durante o ano de 1991<sup>11</sup>.

Quase 50% dessas mortes ocorreram no primeiro dia de vida, fato que está de acordo com os relatos de outros autores<sup>12,3</sup>. Essas mortes precoces ocorrem devido a um grupo de recém-nascidos muito comprometidos, que nascem em precárias condições, como os prematuros extremos

e aqueles com malformações incompatíveis com a vida. É de se salientar, contudo, que, com a sofisticação tecnológica cada vez maior das unidades de tratamento intensivo (UTIs) neonatais, muitos RN graves e com poucas chances de vida têm a sua vida prolongada artificialmente, vindo a falecer nos dias subsequentes e, inclusive, após o período neonatal precoce, podendo haver, com isso, uma diminuição nos coeficientes de mortalidade na primeira semana de vida, sem que isso signifique uma melhora importante nas condições de atendimento à gestante e ao recém-nascido.

No estudo das variáveis maternas relacionadas com a mortalidade neonatal precoce, a idade materna igual ou maior do que 35 anos e a história prévia de natimortalidade mostraram ser fatores de risco para o óbito neonatal precoce.

Victoria<sup>2</sup> e cols. não encontraram relação entre a história de abortamento ou de natimortalidade prévia e a mortalidade

**Tabela 3** - Probabilidade de morte neonatal precoce (PMNP) e risco relativo (RR) dos nascidos vivos segundo características dos recém-nascidos, Caxias do Sul, RS, 1995

Características	PMNP	RR não ajustado (IC 95%)	RR ajustado (IC 95%)
<b>Sexo</b>			
masculino	9,7	1,79 (0,96- 3,36)	4,16 (1,22- 14,25)
feminino	5,5	1,00	1,00
<b>Idade gesta- semanas</b>			
< 37	70,5	49,64 (17,67-139,48)	5,58 (1,02-30,91)
37-38	2,0	1,41 (0,31- 6,27)	1,64 (0,29- 9,16)
39-41	1,4	1,00	1,00
42 e mais	-	-	-
<b>Peso/Idade gesta</b>			
PIG	20,4	2,61 (0,81- 8,42)	1,50 (0,24- 9,17)
AIG	7,8	1,00	1,00
GIG	1,8	0,23 (0,03- 1,66)	0,41 (0,10-1,80)

**Tabela 5** - Causas básicas de óbito dos recém-nascidos que faleceram no período neonatal precoce, Caxias do Sul, RS, 1995

Causa do óbito	Número	%
Doença da membrana hialina	09	21,4
Cardiopatía congênita	06	14,3
Prematuridade extrema	05	11,9
Descolamento prematuro de placenta	05	11,9
Infecção hospitalar	03	7,1
Corioamionite	03	7,1
Infecção materna	02	4,8
Septicemia	01	2,4
Prolapso de cordão	01	2,4
Hérnia diafragmática	01	2,4
Anóxia neonatal	01	2,4
Síndrome de aspiração maciça	01	2,4
Diabete materna	01	2,4
Sofrimento fetal agudo	01	2,4
Anencefalia	01	2,4
Hipertensão materna	01	2,4
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>

de neonatal precoce. Esses autores observaram que, para mortes na primeira semana de vida, os antecedentes mais importantes foram a história prévia de uma morte neonatal ou de um RN de baixo peso. O achado do estudo deve ser interpretado com cautela, pois é baseado em um pequeno número de eventos (natimortos), como sugere o amplo intervalo de confiança do risco relativo calculado.

Em relação à idade materna, o risco de óbito neonatal entre mães com mais de 35 anos e entre mães adolescentes tem sido relatado por outros autores<sup>13</sup>. No estudo, as mães com menos de 20 anos de idade apresentaram, também, um risco limítrofe para morte neonatal.

Com respeito à escolaridade materna, as mães analfabetas apresentaram 4,5 vezes mais risco de ter um óbito neonatal do que as mães com grau superior. O pequeno número de mães analfabetas do estudo, com apenas um óbito neonatal neste grupo, pode ter contribuído para este achado não ter alcançado significância estatística. Cabe salientar, também, que alguns prontuários de RN que foram ao óbito não continham dados sobre a escolaridade materna.

Alguns autores<sup>5</sup> têm sugerido uma relação do estado civil com a mortalidade neonatal precoce, com as mães solteiras apresentando uma chance maior de ter uma morte neonatal. Esta tendência foi inicialmente observada neste estudo, desaparecendo após a análise multivariada.

Na população do estudo verificou-se que as mulheres sem companheiro fixo apresentavam uma taxa de analfabetismo maior do que as mulheres casadas (1,9% e 0,7% respectivamente) e uma renda familiar mais baixa, com 64,2% destas mães utilizando o SUS como convênio, en-

quanto que, entre as mães com união estável, somente 44% utilizaram o SUS. Além disso, 37,2% dessas mães solteiras eram adolescentes e 6,8% delas não tinham feito nenhuma consulta no pré-natal. As mães solteiras formavam, portanto, um grupo de mães de nível socioeconômico e educacional mais baixo do que as casadas, constituindo-se em fatores de confusão na análise dos 2 grupos.

Em relação às variáveis da gestação e do parto, salienta-se como uma das mais importantes a frequência ao pré-natal. Inúmeros estudos têm mostrado a importância das consultas no pré-natal para a prevenção da morbidade e mortalidade neonatal. Victora<sup>2</sup> e cols., em Pelotas, verificaram que as mulheres que não fizeram pré-natal tiveram um risco de perda perinatal 3,6 vezes maior do que as que fizeram 10 ou mais consultas, mostrando uma forte associação entre a MNP e o número de consultas na gestação. Outro pesquisador<sup>12</sup> encontrou um CMNP de 27 por mil NV para o grupo de mães sem pré-natal, e de 7 por mil NV no grupo que realizou mais do que 7 consultas no pré-natal. Essa associação também foi encontrada neste estudo, constatando-se que 17,9% das mães de recém-nascidos que foram ao óbito não tinham feito pré-natal, e 29% haviam realizado menos de 6 consultas. Na análise multivariada, contudo, esses achados não foram estatisticamente significativos. É possível que isso esteja relacionado com o baixo número de mães que não fizeram pré-natal neste estudo.

Em relação ao tipo de parto, verificou-se que no grupo de gestantes submetidas a cesariana, o risco de morte do RN foi 60% maior do que no grupo do parto normal, embora sem significância estatística.

A incidência de cesáreas mostrou nítida relação com o nível socioeconômico e educacional das pacientes. Observou-se que entre as mães analfabetas a incidência da cesariana foi de 37,2%, com as taxas aumentando progressivamente até atingir 82% no nível superior. Encontrou-se o mesmo fenômeno em relação a ocupação, com as mães sem trabalho remunerado apresentando os mais baixos índices de cesárea. Em relação ao plano de saúde, houve uma incidência de 31,5% de parto operatório entre as pacientes do SUS e 78% entre as pacientes de convênios. Dados semelhantes tem sido referidos em outros países, parecendo ser este um problema comum a vários povos<sup>14-16</sup>.

Analisando-se algumas variáveis do RN em relação à mortalidade na primeira semana de vida, verificou-se que o sexo masculino apresentou um risco quatro vezes maior de morrer do que o sexo feminino. Na população do estudo, estratificada por idade gestacional, observa-se uma maior mortalidade do sexo masculino em todas as faixas de idade gestacional abaixo de 39 semanas.

Outros autores<sup>17-19</sup> têm mostrado resultados semelhantes, com as meninas apresentando mais chance de viver em todos os grupos de mesmo peso de nascimento e idade gestacional. Um dos principais motivos desta menor mortalidade do sexo feminino é o amadurecimento do pulmão fetal, que ocorre mais precocemente no sexo feminino, diminuindo, com isso, a incidência de problemas respirató-

rios do RN, que estão entre as principais causas de morte no período neonatal.

Quanto à idade gestacional, existe uma associação muito forte desta com a mortalidade neonatal, pois recém-nascidos que nascem prematuramente têm um risco mais elevado de adoecer e morrer no período neonatal. Na pesquisa de Almeida<sup>3</sup>, foi encontrada uma probabilidade de morte de 239,8 por mil NV no grupo de prematuros com um risco relativo 52 vezes maior do que no grupo dos RN a termo.

A incidência de prematuridade se mantém em torno de 9 a 10% nos países desenvolvidos, e não tem havido diminuição importante desses índices nas últimas décadas, por ser muito difícil atuar sobre a maioria dos fatores envolvidos. Neste estudo, a incidência de prematuridade foi de 9,4%. É importante salientar que no grupo de 37-38 semanas, os recém-nascidos apresentaram um risco de morrer 60% mais elevado do que no grupo de 39-41 semanas. Esse achado é de fundamental importância em nosso meio, por haver um grande número de cesarianas eletivas entre 37 e 38 semanas de gestação.

O mesmo ocorre em relação ao peso, com aumento da mortalidade inversamente proporcional ao peso de nascimento. A incidência de baixo peso obtida neste trabalho (8,1%) é um pouco menor do que a média do Estado para o mesmo período (8,4%). Apesar da melhoria das condições socioeconômicas e nutricionais da população nos últimos anos, a incidência de RN de baixo peso tem se mantido estável, mostrando a complexidade dos fatores envolvidos e a necessidade de um aprofundamento na investigação das causas do baixo peso.

No presente estudo obteve-se uma sobrevida entre os RN abaixo de 1.500 g de 56,9%.

Os elevados índices de mortalidade dos estudos brasileiros contrastam com os obtidos em países mais desenvolvidos, onde os investimentos maciços em tecnologia nas unidades de tratamento intensivo neonatal têm baixado drasticamente a mortalidade dos RN, principalmente, os de extremo baixo peso (<1.000g). Tyson<sup>20</sup>, estudando recém-nascidos de 500 a 800g, verificou uma sobrevida de mais de 50% destes neonatos. Segundo Roth<sup>17</sup> e cols., a sobrevida de todos os RN com peso ao nascer abaixo de 1.500 g, em 1993, foi de 84,1%.

A relação da idade gestacional com o peso é importante para se delimitar os RN em subgrupos que têm particularidades em relação a intercorrências neonatais e é também importante sob o ponto de vista do risco de morte, pois cada grupo apresenta coeficientes de mortalidade neonatal diferentes. A maior probabilidade de morte neonatal precoce foi encontrada no grupo dos prematuros PIG (150,0 por mil NV), quase duas vezes maior do que a PMNP dos pré-termos AIG (79,0 por mil NV). Os recém-nascidos a termo AIG tiveram uma PMNP de 1,6 por mil NV. Almeida<sup>10</sup> encontrou, em Santo André (São Paulo), uma probabilidade

de morte neonatal de 134 por mil NV entre os RN PIG, com um risco de morrer 8 vezes maior do que os RN não PIG.

A doença da membrana hialina foi a principal causa básica de óbito neste estudo. É de se salientar que no ano do estudo (1995), o surfactante pulmonar não estava disponível ainda para pacientes do SUS, e, portanto, somente os pacientes de convênios se beneficiaram da utilização desta droga que, comprovadamente, diminuiu muito a mortalidade pela doença. Atualmente todos os pacientes do SUS recebem esta medicação, o que tem acarretado uma diminuição da mortalidade.

Chama a atenção, também, a alta incidência de cardiopatias congênitas como causa de morte neonatal precoce, ocupando a segunda posição logo após a membrana hialina. Este achado precisa ser confirmado por estudos específicos.

A análise minuciosa dos prontuários médicos dos RN que faleceram mostrou 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. Neste grupo incluem-se a infecção hospitalar, as infecções maternas, principalmente a corioamnionite, a hipertensão materna, diabete, o sofrimento fetal, asfixia perinatal e as infecções do recém-nascido. Essas patologias estiveram presentes em 30% dos casos de óbitos desta população, mostrando que existem falhas no sistema de atendimento dessas crianças, tanto em nível institucional quanto médico.

Outro aspecto a ser salientado é o atendimento pediátrico na sala de parto. Apesar de esse atendimento nos primeiros minutos de vida ser vital para a diminuição da morbidade e mortalidade neonatal, observou-se que a maioria dos pacientes do SUS que evoluíram para o óbito não tiveram esse atendimento, sendo o pediatra chamado somente nas situações de risco, perdendo-se, com isso, minutos preciosos na reanimação dos recém-nascidos em estado grave.

Com isso, os pacientes mais necessitados, por serem pacientes de nível socioeconômico e educacional menos privilegiado, nos quais um grande número de fatores de risco estava potencialmente presente, ficaram sem assistência ou com uma assistência aquém das suas necessidades, priorizando-se pacientes de bom nível socioeconômico e, portanto, de baixo risco para complicações de parto.

Analisando as características das mães dos RN que foram ao óbito, verificamos que essas características refletem um nível socioeconômico e educacional bastante baixo, se comparado com a população geral do estudo, e mostram a complexidade dos fatores sociais envolvidos na morte de um RN, tornando evidente a íntima relação da pobreza e das más condições de vida com a mortalidade neonatal precoce.

Portanto, é fundamental que as gestantes de risco sejam identificadas precocemente no pré-natal e recebam atenção especial durante a gestação e o parto, com os recursos de

saúde sendo direcionados preferencialmente para esses grupos, pois são estas gestantes que geram os recém-nascidos de risco que vêm a falecer nos primeiros dias de vida.

É importante ser salientado, ainda, que para se atingir os níveis de morbidade e mortalidade dos países mais desenvolvidos, é necessário um melhor desenvolvimento socioeconômico e educacional e uma melhor distribuição de renda, pois a mortalidade neonatal precoce é o reflexo nítido das condições de vida e de desenvolvimento de um povo.

### Referências bibliográficas

1. Leal MC, Szwarzwald C. Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, de 1979 a 1993. 1- Análise por grupo etário segundo região de residência. *Rev Saúde Pública* 1996; 30:403-12.
2. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. *Epidemiologia da Desigualdade*. São Paulo: Hucitec; 1988.
3. Almeida MF. *Mortalidade neonatal em Santo André* [tese de doutorado]. São Paulo: FSP/USP; 1994.
4. Hakkert R. Mecanismos subjacentes à relação entre a mortalidade de infante-juvenil e a educação dos pais. *Rev Bras Est Pop* 1986; 3: 47-66.
5. Gray RH, Ferraz EM, Amorim MS. Levels and determinants of early neonatal mortality in Natal, Northeastern Brazil: results of a surveillance and case-control study. *International journal of Epidemiology* 1991; 20: 467-73.
6. SSMA (Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente). Assessoria técnica e de planejamento. Núcleo de informação em saúde. *Estatística de saúde: Mortalidade, 1995*, Porto Alegre, 1996. V.21.
7. SSMA (Secretaria da Saúde e Meio Ambiente), Assessoria técnica e de Planejamento. Núcleo de informação em Saúde. *Estatísticas de nascimento; SSMA, 1992, 1993, 1994, 1995*. Porto Alegre, 1996, VI.
8. Dean AG, Coulombier D, Smith DC. *Epiinfo, Version 6: a word-processing, database and statistics program for Public Health on IBM compatible microcomputers*. Atlanta, Center for Disease Control, 1995.
9. Menezes AMB, Barros FC, Victora CG. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Saúde Pública*, Rio de Janeiro 1996; 12 (Supl. 1): 33-41.
10. Almeida NGS. *Mortalidade perinatal no município de São Paulo* [tese de mestrado]. São Paulo: FSP/USP; 1996.
11. Garcia ML, Guillen PJJ, Martinez TA. Mortality rates in childhood and their causes in Spain 1991. *An Esp Pediatr* 1998; 48: 39-43.
12. Buchalla CM. *Estudo de um grupo de recém-nascidos em maternidades; suas características e a mortalidade do período neonatal precoce* [tese de mestrado]. São Paulo: FSP/USP; 1988.
13. Friede A, Baldwin W, Rhodes PH. Older maternal age and infant mortality in the United States. *Obstet-gynecol* 1988; 72: 152-7.
14. Shearer EL. Cesarean section: medical benefits and costs. *Soc Sci Med* 1993; 37: 1223-31.
15. Bobadilla JL, Walker GJA. Early neonatal mortality and cesarean delivery in Mexico City. *Am J Obstet gynecol* 1991; 164: 22-8.
16. Bobadilla JL. *Quality of perinatal care in Mexico city. An epidemiological study of the effects of medical care quality on perinatal mortality* [thesis doctoral]. London: London University; 1986.
17. Roth J, Resnick MB. Changes in survival patterns of very low-birth-weight infants from 1980 to 1993. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995; 149:1311-17.
18. Fanaroff AA, Wright LL, Stevenson DK. Very-low-birth-weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, May 1991 through December 1992. *Am J Obstet gynecol* 1995; 173: 1423-31.
19. Copper R, Goldenberg RL, Creasy RK. A multicenter study of preterm birth weight and gestational age-specific neonatal mortality. *Am J obstet gynecol* 1993; 168: 78-83.
20. Tyson JE, Jannes N. Viability, morbidity and resource use among newborns of 501 to 800g birthweight. National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. *JAMA* 1996; 276: 1645-51.

Endereço para correspondência:

Dr. Breno F. de Araújo  
 Rua Orestes Baldisserotto, 931- Bairro Colina Sorriso  
 CEP 95032-260 - Caxias do Sul - RS  
 Fone: (54) 221.4691  
 E-mail: bfaraujo@nutecnet.com.br