

ARTIGO DE PESQUISA

MORBIDADE E MORTALIDADE DE RECÉM-NASCIDOS EM TRATAMENTO INTENSIVO NEONATAL NO SUL DO BRASIL

Newborn morbidity and mortality in neonatal intensive care in southern Brazil

Morbilidad y la mortalidad de los recién nacidos en cuidado intensivo neonatal en el sur de Brasil

Bruna Zucheto Tadielo¹, Eliane Tatsch Neves², Andrea Moreira Arruê³, Andressa da Silveira³, Aline Cammarano Ribeiro⁴, Caroline Sissy Tronco⁴, Aline Tatsch Neves⁵, Paola Souza Castro Weis⁵**Resumo**

Pesquisa quantitativa, retrospectiva, documental que objetivou descrever a morbidade e mortalidade intra-hospitalar de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal e identificar as principais causas de internação e sua associação com o peso ao nascer e idade gestacional. Os dados foram submetidos à análise estatística. Como resultados, foram observados a prematuridade e o desconforto respiratório como principais motivos de internação, e as infecções neonatais como a principal morbidade desenvolvida durante a internação. Cerca de 57% dos recém-nascidos eram do sexo masculino, 66% prematuros e 39% apresentavam baixo peso ao nascer. A taxa de mortalidade neonatal foi 10,3%, destacando-se a prematuridade e as infecções neonatais. Recomenda-se que este estudo contribua com o serviço, orientando o planejamento das ações de saúde, em especial, no que tange ao índice de infecção neonatal no setor. Destaca-se o investimento na qualificação dos registros hospitalares, para que contenham informações completas e legíveis.

Descritores: Enfermagem Neonatal; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Mortalidade

Abstract

Quantitative research, retrospective, documentary that aimed to describe the in hospital morbidity and mortality of newborns admitted at neonatal intensive care unit and identify the main causes of hospitalization and its association with birth weight and gestational age. Data were subjected to statistical analysis. Prematurity and respiratory distress were the main reasons for hospitalization and neonatal infections was major morbidity cause during hospitalization. Approximately, 57% of newborns were male, 66% preterm and 39% had low birth weight. The neonatal mortality rate was 10.3%, highlighting the prematurity and neonatal infections. It is recommended that this study contributes to the service, guiding the planning of health actions, especially with respect to neonatal infection rate in the neonatal intensive care unit. Noteworthy is the investment in qualifying the to hospital records containing complete and legible information.

Descriptors: Neonatal Nursing; Intensive Care Units Neonatal; Mortality

Resumen

Investigación cuantitativa, retrospectivo, documental que tuvo como objetivo describir morbilidad y mortalidad hospitalaria de los recién nacidos ingresados en la unidad neonatal de cuidados intensivos e identificar las principales causas de hospitalización y su asociación con el peso al nacer y la edad gestacional. Los datos se sometieron a análisis estadístico. Los resultados han sido prematuridad y dificultad respiratoria como principales razones para la hospitalización y las infecciones neonatales como la morbilidad severa desarrollada durante la hospitalización. Aproximadamente, el 57% de los recién nacidos eran varones, el 66% y el 39% tenía peso bajo al nacer prematuro. La tasa de mortalidad neonatal fue de 10,3%, destacando la prematuridad y las infecciones neonatales. Se recomienda que este estudio contribuya al servicio, orientar la planificación de las acciones de salud, especialmente con respecto a la tasa de infección neonatal en la industria. Cabe destacar la inversión en la calificación de los registros hospitalarios con información completa y legible.

Descriptores: Enfermería Neonatal; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Mortalidad.

¹ Enfermeira. Membro do Grupo de Pesquisa Cuidado às Pessoas, Famílias e Sociedade – PEFAS. Porto Alegre, RS, Brasil. brunazt@hotmail.com

² Doutora em Enfermagem; Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria (RS), Brasil.

³ Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria UFSM, Santa Maria (RS), Brasil.

⁴ Doutoranda em Enfermagem na Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre (RS), Brasil.

⁵ Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Integrada de Santa Maria - FISMA, Santa Maria (RS), Brasil.

INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é vista como indicador que reflete as condições de vida e saúde da população, bem como o nível de desenvolvimento socioeconômico. Esse indicador pode fornecer subsídios sobre a qualidade prestada no pré-natal à gestante e ao recém-nascido.

Nos últimos anos no Brasil, em razão dos avanços tecnológicos na área pediátrica, houve uma mudança no perfil de sobrevivência infantil, que se caracterizou por uma queda na Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) de 20,5%, entre 1996 e 2000 e de 27%, entre 2000 e 2007⁽¹⁾. Em contraponto, a mortalidade neonatal apresentou uma redução lenta, e os índices de mortalidade ligados à gestação e ao parto continuam elevados⁽²⁾.

A mortalidade neonatal compreende os óbitos que ocorrem, desde o nascimento até 27º dias de vida, e a mortalidade pós-neonatal abrange os óbitos que ocorrem entre os 28º e o 364º dia de vida. O componente neonatal está condicionado às características biológicas maternas e fetais e de assistência ao parto, e o período pós-neonatal é resultante da interação das condições ambientais sobre a criança, sendo potencialmente evitável⁽³⁾.

A caracterização da mortalidade e da morbidade infantil e suas variáveis são importantes para estruturar a assistência, de acordo com as especificidades e prioridades desse grupo. As mortes neonatais são resultantes de uma estreita e complexa relação de fatores sociodemográficos, condições da gestação e parto, bem como das características dos prematuros nascidos vivos⁽⁴⁾. Dentre a complexa rede causal direta e indireta dos óbitos entre crianças menores de um ano, o peso ao nascimento é fortemente associado a um maior risco de morte neonatal e deve ser analisado nos estudos sobre mortalidade infantil⁽⁵⁾.

Frente à diversidade de fatores que contribuem para a morbidade e mortalidade em recém-nascidos, bem como aqueles relacionados com a gestação e o tipo de parto, este estudo objetivou descrever a morbidade e mortalidade intra-hospitalar de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal; identificar as principais causas de internação e sua associação com o peso ao nascer e idade gestacional.

MÉTODO

Pesquisa quantitativa retrospectiva, de caráter documental. O cenário do estudo foi uma Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) de um hospital de ensino da região Sul do Brasil. Trata-se de um recorte do projeto de pesquisa “Caracterização da morbimortalidade e das demandas de necessidades especiais de saúde dos recém-nascidos internados em uma UTIN no Sul do Brasil, do ano de 2002 a 2006”. O projeto foi desenvolvido entre 2008 e 2010, incluindo monografias de especialização, trabalhos de conclusão de curso, estudantes de iniciação científica, voluntários e bolsistas.

Os dados foram coletados nos prontuários disponíveis no arquivo da instituição, por meio de um formulário próprio e previamente testado em 2008. A população do estudo foi composta por todas as crianças que internaram na UTIN do hospital em 2003, totalizando 368 prontuários de recém-nascidos (RNs). Foram excluídos da pesquisa os recém-nascidos com peso inferior a 500 gramas e/ou idade gestacional inferior a 24 semanas e, ainda, aqueles que não possuíam informações sobre o peso ao nascer e/ou idade gestacional. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram analisados 320 prontuários.

Os dados quantitativos foram submetidos à análise estatística por meio do programa computacional SAS PAST (Statística 6,0). Na análise, foram utilizadas a distribuição de frequência absoluta e relativa, a análise bivariada por tabulação cruzada entre variáveis e cálculo da significância estatística das associações, empregando o teste de Qui-Quadrado por aleatorização. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição sob o número 0034.0.243.000-08.

RESULTADOS

Para caracterizar a morbidade e mortalidade dos neonatos serão apresentadas as variáveis relativas ao sexo, peso ao nascer, idade gestacional, motivo de internação e história diagnóstica desenvolvida durante a permanência na UTIN de toda população. Também serão identificadas as relações existentes entre o motivo de

internação com o peso ao nascer e a idade gestacional. Na sequência, apresentar-se-ão os dados referentes à mortalidade com ênfase nas variáveis: sexo, peso ao nascer, idade gestacional, componentes da mortalidade e causas de óbitos.

Na caracterização dos RNs que internaram na UTIN em 2003, destaca-se que 57% pertenciam ao sexo masculino e 66% eram prematuros, e 2% encontravam-se na faixa da pós-maturidade. Com base no peso ao nascer, 39% dos RNs apresentaram baixo peso, 16% muito baixo peso e 7% extremo baixo peso.

Quanto aos motivos de internação dos RNs na UTIN, evidenciaram-se a prematuridade (53,3%) o desconforto respiratório (50,5%), e infecção neonatal (12,8%). Destaca-se que o elevado percentual verificou-se pela associação de mais de um fator casual.

A evolução dos neonatos durante o período de internação é apresentada, conforme os dados da tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição por frequência das morbidades apresentadas pelos recém-nascidos durante a internação na UTIN, 2003. Santa Maria, RS/Brasil, 2012 (N=320)

Morbidades	Frequência
Infecção	190
Distúrbio Respiratório	128
Icterícia	109
Anoxia/Hipoxia	35
Distúrbio Cardíaco	27
Malformação Congênita	17
Convulsão	15
Outras	64
Total	585

Conforme os dados da tabela 1, as infecções neonatais incidiram em 59,4% da população.

A análise dos resultados da pesquisa mostrou que todos os recém-nascidos com peso ao nascer menor que 1,500g eram prematuros, assim como 87,3% dos recém-nascidos tidos como de baixo peso (<2,500 até 1,500g); ao passo que 14,8% dos recém-nascidos pré-termos apresentaram adequado peso ao nascimento. Os achados também revelam que 15,7% dos recém-nascidos a termo apresentaram baixo peso ao nascer, sendo então considerados pequenos para a idade gestacional.

A taxa de mortalidade dos RNs que internaram, em

2003, na UTIN foi de 10,3%. No que diz respeito às causas de mortalidade da população admitida na UTIN deste estudo, as principais ocorrências foram prematuridade e infecções neonatais com 42,4% cada. Em dois prontuários analisados não constava o registro da causa do óbito (6%). Alguns óbitos foram por causas associadas.

Considerando o peso ao nascer, 85% dos óbitos ocorreram na faixa de peso abaixo da normalidade, que se subdividiram em extremo baixo peso (33%), muito baixo peso (15%) e baixo peso (37%). Assim, a taxa de mortalidade para os recém-nascidos de baixo peso foi de 9,6%; para os de muito baixo peso de 10% e para os de extremo baixo peso 47,8%.

Já na classificação da idade gestacional com relação à mortalidade, 79% eram prematuros. Dessa forma, a taxa de mortalidade dos neonatos prematuros foi de 12,2% e dos nascidos a termo de 6,9%. Nenhum óbito de recém-nascido pós-termo no período em estudo foi registrado, assim, a prematuridade e o baixo peso associados às altas taxas de morbidade e mortalidade foram também registrados neste estudo. Ressalta-se sua importância pelos riscos que estas morbidades podem acarretar ao desenvolvimento dos RNs.

De acordo com o sexo dos recém-nascidos, 55% dos óbitos concentraram-se no feminino. Com relação à população total de recém-nascidos do sexo feminino, os óbitos representaram 13,5%, e do total de recém-nascidos do sexo masculino, os óbitos tiveram a representatividade de 8,5%.

De acordo com os dados dos Quadros 1 e 2, são apresentados alguns dados que fundamentaram a realização da análise bivariada do motivo de internação com a idade gestacional e deste com o peso ao nascer.

Pela análise bivariada entre o motivo de internação do recém-nascido na UTIN e a idade gestacional, têm-se como significativas ($p < 0,05$) as seguintes associações: baixo peso ao nascer, prematuridade, icterícia e a anoxia/hipoxia. Assim, estas estão diretamente relacionadas com a idade gestacional e a internação na UTIN.

Encontrou-se também significância estatística ao relacionar o motivo de internação com o peso ao nascer para as situações de prematuridade, baixo peso ao nascer e infecção.

Quadro 1 - Dados que fundamentaram a análise bivariada entre o motivo de internação do RN na UTIN e a idade gestacional. Santa Maria, RS/Brasil, 2012

Motivo de Internação na UTIN \ Idade Gestacional em semanas	< 37	37 – < 42	= 42	p
Baixo Peso	14,6%	4,0%	-	<0,05
Prematuridade	77,0%	7,0%	-	<0,05
Icterícia	3,8%	12,8%	20%	<0,05
Anoxia/hipoxia	5,0%	13,7%	20%	<0,05

Quadro 2 - Dados que fundamentaram a análise bivariada entre o motivo de internação de RN na UTIN do HUSM e o peso ao nascer. Santa Maria, RS/Brasil, 2012

Motivo de Internação \ Peso ao Nascer	<1.000g	1.000 - <1.500g	1.500 - <2.500g	=2.500g	p
Baixo Peso	13%	24%	16%	-	<0,05
Prematuridade	96%	90%	69%	13,3%	<0,05
Icterícia	4,4%	-	4%	13,3%	<0,05
Infecção	4,4%	2%	14,3%	17,5%	<0,05

DISCUSSÃO

Neste estudo, 57% dos RNs pertenciam ao sexo masculino, 66% eram prematuros e 39% apresentaram baixo peso ao nascer. Estudo de coorte de nascimentos, no município de Pelotas, RS/Brasil, evidenciou que 52% dos RNs eram do sexo masculino, 15% prematuros e 10% tiveram baixo peso ao nascer⁽⁶⁾. Pesquisa quantitativa realizada em uma maternidade pública do município de Santa Maria, RS/Brasil em 2011 com 355 neonatos mostrou que 52% dos neonatos eram do sexo masculino e 65% prematuros⁽⁷⁾. O período neonatal para os recém-nascidos de baixo peso e para os prematuros é crítico em razão da instabilidade hemodinâmica e de suas propriedades fisiológicas⁽⁸⁾.

Com relação à evolução do neonato durante a internação na UTIN, destaca-se que 59,4% desenvolveram infecções neonatais. Em estudo longitudinal desenvolvido em Londrina, PR/Brasil de 2002-2004 com 360 RN, dentre as morbidades desenvolvidas no meio intra-hospitalar a sepsis precoce e tardia representou 16,7%⁽⁹⁾.

O alcance a um conjunto de intervenções neonatais e obstétricas reconhecidas por sua efetividade tem garantido maior sobrevivência dos recém-nascidos e diminuição na incidência de alguns agravos. A

implantação das unidades intensivas neonatais na rede pública brasileira contribuiu para o aumento da visibilidade dos óbitos neonatais, uma vez que se ampliou a visão de possibilidade de sobrevivência dos neonatos até então tidos como inviáveis⁽¹⁰⁾.

A taxa de mortalidade deste estudo foi de 10,3% e a principal foi a prematuridade. Em estudo quantitativo, envolvendo 2.247 RN de uma UTIN de Caxias do Sul, RS/Brasil em 2004, a taxa de mortalidade geral foi de 8,2%⁽¹¹⁾. As principais causas de óbito foram prematuridade e infecções neonatais (42,4%). Os quadros infecciosos foram importantes causas de óbito, em estudo avaliativo com 565 RN no Rio de Janeiro, estando presentes em 40% dos casos⁽¹²⁾. Em uma coorte de nascimentos realizada no município de Pelotas/RS/Brasil, identificou-se uma taxa de mortalidade infantil de 19,7 por mil nascidos vivos, destes óbitos 66% ocorreram no período neonatal e a principal causa de óbito foi a prematuridade⁽⁶⁾.

Pesquisa documental no Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde da região metropolitana de Belo Horizonte, MG/Brasil desenvolvido entre 1984-1998, foi descrito um coeficiente de mortalidade infantil de 22,1 por mil nascidos vivos, e, de acordo com a evolução da mortalidade infantil, observou-se que o componente neonatal mostrou-se

maior que o pós-neonatal⁽¹³⁾.

A concentração dos óbitos neonatais evidencia a relação dessas mortes com a qualidade da assistência nos serviços de saúde, no decorrer do trabalho de parto e nascimento e no seguimento do atendimento à criança⁽¹⁾.

Cerca de 85% dos óbitos na UTIN ocorreram na faixa de peso abaixo da normalidade. Pesquisa sobre os fatores de risco para a mortalidade neonatal verificou que o baixo peso ao nascer apresenta um risco de óbito 44,1 vezes maiores para os nascidos vivos de peso normal e uma probabilidade de morte de 69,2 por mil nascidos vivos⁽⁸⁾. Para que seja possível aperfeiçoar os cuidados aos recém-nascidos de muito baixo peso, é necessário conhecimento da assistência ofertada a eles, dos fatores que representam risco de mortalidade e dos resultados na população assistida⁽⁹⁾.

A mortalidade neonatal em prematuros foi de 79%. De acordo com estudo sobre a mortalidade em UTIN, 77% dos recém-nascidos que faleceram eram prematuros, além disso, esse grupo apresentou um maior risco de morrer quando comparado a recém-nascidos a termo⁽¹¹⁾. O período neonatal aos recém-nascidos de baixo peso e aos prematuros é crítico em razão da instabilidade hemodinâmica e de suas propriedades fisiológicas⁽⁸⁾.

Pesquisa sobre mortalidade perinatal realizada na cidade de São Paulo, SP/Brasil, também afirma que se tem como fatores de risco para a mortalidade neonatal precoce o baixo peso ao nascer, a prematuridade, intercorrências no parto e problemas durante a gestação, além de variáveis que refletem a exclusão social e o estado psicossocial como pré-natal⁽¹⁴⁾.

O baixo peso ao nascer e a prematuridade com relação à idade gestacional foram significativos. Também, encontrou-se significância estatística ao relacionar o motivo de internação com o peso ao nascer para as situações de prematuridade, baixo peso ao nascer e infecção.

Deste modo, acredita-se que a identificação das taxas de mortalidade perinatal podem auxiliar no desempenho e na melhoria dos serviços de saúde. Para que isso ocorra, faz-se necessário conhecer os determinantes que levam à mortalidade neonatal, atuar na prevenção dos agravos, acompanhando a gestante durante a evolução da gestação, bem como na assistência ao parto. Para isso são necessárias políticas públicas de fácil acesso a essa

demanda, para a atenção integral à saúde da mulher e da criança, com o compromisso de redução da mortalidade neonatal, que possibilite uma assistência digna à mulher e ao recém-nascido, a fim de possibilitar maior expectativa e qualidade de vida dessa população.

CONCLUSÕES

Dentre os recém-nascidos internados em uma UTIN, na região Sul do Brasil, em 2003, pôde-se constatar que os RNs eram predominantemente do sexo masculino, prematuros e com baixo peso. Além disso, a principal morbidade desenvolvida durante a internação foi infecção (59,4%).

O coeficiente de mortalidade dos recém-nascidos foi de 10,3%; dentre as causas dos óbitos, destacaram-se a prematuridade e as infecções neonatais. A análise bivariada entre os motivos de internação com o peso ao nascer e a idade gestacional mostrou-se estatisticamente significativa com relação ao baixo peso e à prematuridade.

Os achados poderão servir de base para posteriores avaliações e comparações, tanto da população neonatal e sua caracterização de mobilidade e mortalidade, bem como poderão nortear o planejamento de ações que promovam uma melhora na qualidade da saúde da criança, visando à redução da mobilidade e mortalidade infantil. Destaca-se a importância do atendimento pré-natal de qualidade para um melhor acompanhamento da evolução da gestação, do desenvolvimento do feto e preparação ao nascimento do neonato, amenizando, assim, possíveis fatores que venham interferir na mobilidade e mortalidade neonatal.

Salienta-se o investimento em registros hospitalares, contendo informações completas e legíveis, em especial do grupo de enfermagem e médico, sendo indispensável para o avanço na qualidade da assistência e também para subsidiar processos científicos mais fidedignos com a realidade e de relevância para a área da saúde, como no caso dos recém-nascidos, auxiliando na prevenção de sua mobilidade e mortalidade, por envolverem sua complexidade determinantes socioculturais, econômicos e sociais. Espera-se que este estudo contribua com o serviço, orientando o planejamento das ações de saúde, em especial, no que tange ao índice de infecção neonatal no setor.

REFERÊNCIAS

1. DATASUS [Internet]. Brasília. Ministério da Saúde (BR) [cited 2012 jul 14]. Indicadores e dados básicos – IDB 2009. Available from: <http://www.datasus.gov.br/idb>
2. Ribeiro AM, Guimarães MJ, Lima MC, Sarinho SW, Coutinho SB. Fatores de risco para mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. Rev Saude Publica [Internet]. 2009 [citado 2012 set 10];43(2):246-55. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n2/6833.pdf>.
3. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal. Brasília (DF); 2004 [citado 2012 set 20]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/MS_manual_finalizadoOBITOS.pdf.
4. Ramos HAC, Cuman RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. Esc Anna Nery Rev Enferm [Internet]. 2009 [citado 2012 set 10];13(2):297-304. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a09.pdf>.
5. Drumond EF, Machado CJ, França E. Óbitos neonatais precoces: análise de causas múltiplas de morte pelo método Grade of Membership. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2007 [citado 2012 set 20];23(1):157-66. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csp/v23n1/16.pdf>.
6. Barros AJD, Santos IS, Victora CG, Albernaz EP, Domingues MR, Timm IK, et al. Coorte de nascimentos de Pelotas, 2004: metodologia e descrição. Rev. Saúde Pública [Internet]. 2006 [citado 2012 nov 20];40(3):402-13. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/rsp/v40n3/07.pdf>.
7. Basso CG, Neves ET, Silveira A. The association between attending prenatal care and neonatal morbidity. Texto Contexto - Enferm. [online]. 2012 [citado 2012 out 05];21(2):269-276. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v21n2/en_a03v21n2.pdf
8. Maran E, Uchimura TT. Mortalidade Neonatal: fatores de risco em um município no Sul do Brasil. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2008 [citado 2008 nov 20];10(1):29-38. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n1/v10n1a03.htm>.
9. Carvalho ABR, Brito ASJ, Matsuo T. Assistência à saúde e mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso. Rev Saúde Pública [Internet]. 2007 [citado 2008 nov 20];41(6):1003-12. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n6/5438.pdf>.
10. Carvalho M, Gomes MASM. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. J. Pediatr. [Internet]. 2005 [citado 2008 nov 20];81(1):111-118. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v81n1s1/v81n1s1a14.pdf>.
11. Araújo BF, Tanaka AC A., Madi JM, Zatti H. Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. [Internet]. 2005 [citado 2008 nov 20];5(4):463-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v5n4/27765.pdf>.
12. Gomes MASM, Lopes JMA, Moreira MEL, Gianini NOM. Assistência e mortalidade neonatal no setor público do Município do Rio de Janeiro, Brasil: uma análise do período 1994/2000. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2005 [citado 2012 jun 20];21(4):1269-77. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n4/30.pdf>.
13. Caldeira AP, França E, Perpétuo IHO, Goulart EMA. Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis, Belo Horizonte, 1984-1998. Rev. Saude Publica [Internet]. 2005 [citado 2012 jun 20];39(1):67-74. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n1/09.pdf>.
14. Schoeps D, Almeida MF, Alencar GP, França Jr I, Novaes HMD, Siqueira AAF, et al. Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. Rev Saude Publica [Internet]. 2007 [citado 2012 nov 20];41(6):1013-22. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n6/6007.pdf>.