

Avaliação da assistência e da situação de saúde de crianças recém-nascidas de alto risco de um Distrito Sanitário de Belo Horizonte: desafios para além da sobrevivência infantil

Assistance and assessment of the health situation of high-risk newborn children in a Sanitary District of Belo Horizonte: challenges beyond the child survival

Anna Carolina Martins Pinto¹, Sônia Lansky², Carla Jorge Machado³, Amélia Augusta de Lima Friche⁴, Tatiana Rosária Mendes Freire⁵

DOI: 10.5935/2238-3182.20140102

RESUMO

Introdução: recém-nascidos que sobrevivem com peso e idade gestacional extremos, com asfixia e/ou malformações congênicas apresentam risco aumentado de morbimortalidade, demandando mais atenção da saúde. **Objetivo:** avaliar a assistência e a situação de saúde de crianças de alto risco nos três primeiros anos de vida e a implantação do Protocolo do Recém-Nascido de Alto Risco da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. **Métodos:** estudo de coorte não concorrente das crianças de alto risco (peso ao nascer \leq 2000 gramas e/ou Apgar $<$ 7 no quinto minuto de vida), nascidas em 2006, em um distrito sanitário de Belo Horizonte-MG, identificadas no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Os dados foram coletados por meio de avaliação das crianças e entrevista estruturada com os pais. Foram avaliadas as ações preconizadas pelo Protocolo e consideradas como: não implantadas ($<$ 40%), parcialmente implantadas (40 a 79%) e implantadas (\geq 80%). **Resultados:** foram identificadas 165 crianças; 42 faleceram, 41 delas no primeiro ano de vida (taxa de mortalidade infantil de 248 óbitos por 1.000 nascidos vivos); e 58 foram excluídas por outros motivos. Entre as 65 crianças avaliadas, aproximadamente 31, 16,9, 35 e 63,2% não tiveram acompanhamento pela atenção primária, conforme preconizado; estavam em acompanhamento especializado; não realizaram a triagem auditiva e de anemia da prematuridade; e não realizaram pesquisa da doença metabólica óssea, respectivamente. O tempo de amamentação e de suplementação vitamínica e férrica, bem como o uso de vacinas especiais, foi igualmente inadequado. **Conclusão:** o acompanhamento das crianças de alto risco foi insatisfatório, uma vez que as ações de saúde preconizadas foram parcialmente implantadas. É necessário o aprimoramento da atenção a essas crianças para promover sua saúde e qualidade de vida durante todo o período estabelecido pelo programa.

Palavras-chave: Recém-Nascido de Baixo Peso; Prematuro; Asfixia Neonatal; Continuidade da Assistência ao Paciente; Avaliação em Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Newborns who survive with extreme weight and gestational age, with asphyxia and/or congenital malformations, have increased the risk of morbidity and mortality and demand more health attention. **Objective:** to evaluate the assistance and health situation of high-risk children in the first three years of life and the implementation of the High-risk Newborn Protocol from the Health Municipal Secretary of Belo Horizonte. **Methods:** this was a noncompetitive cohort study of high-risk children (birth weight \leq 2000 grams and/or Apgar $<$ 7 in the fifth minute of life), born in 2006, in a sanitary district of Belo Horizonte-MG, identified in the System of Information on Live Births. The data were collected through an assessment of the children and a structured interview with their parents. We evaluated the

¹ Fisioterapeuta. Mestre em Demografia. Núcleo de Apoio à Saúde da Família do Distrito Sanitário Leste da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG – Brasil.

² Médica. Pós-Doutora. Coordenadora do Comitê de Óbitos e da Comissão Perinatal da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte; Consultora do Ministério da Saúde e Pesquisadora do Grupo de Estudos em Epidemiologia e Avaliação de Serviços de Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

³ Economista. Pós-doutora em Saúde Pública. Professora Adjunta do Departamento de Demografia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG, Professora Credenciada da Pós-graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

⁴ Fonoaudióloga. Doutora em Saúde Pública. Professora Assistente IV do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da UFMG e Pesquisadora do Observatório de Saúde Urbana da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG – Brasil.

⁵ Enfermeira. Especialista em Vigilância e Controle de Infecções Hospitalares. Coordenadora do Serviço de Epidemiologia do Hospital Sofia Feldman. Belo Horizonte, MG – Brasil.

Recebido em: 03/09/2013
Aprovado em: 12/02/2014

Instituição:
Hospital Sofia Feldman
Belo Horizonte, MG – Brasil

Autor correspondente:
Carla Jorge Machado
E-mail: carlajmachado@gmail.com; carlajm@gmail.com

actions advocated by the Protocol and considered as: not implemented (<40%), partially implemented (40 to 79%), and implemented (≥ 80%). Results: 165 children were identified; 42 died, 41 of them in the first year of life (infant mortality rate of 248 deaths per 1,000 live births); and 58 were excluded for other reasons. Among the 65 evaluated children, approximately 31, 16.9, 35, and 63.2% were followed-up by the primary health care as advocated; were in a specialized monitoring; were not screened for hearing and prematurity anemia; and were not screened for bone metabolic disease, respectively. The time for breastfeeding and supplementation of vitamins and iron, as well as the use of special vaccines, was also inadequate. Conclusion: the monitoring of high-risk children was unsatisfactory because the recommended health actions were partially implemented. The improvement in the attention to these children is necessary to promote their health and quality of life throughout the period set by the program.

Key words: Infant, Low Birth Weight; Infant, Premature; Asphyxia Neonatorum; Continuity of Patient Care; Health Evaluation.

INTRODUÇÃO

A evolução dos cuidados pré, peri e pós-natais tem contribuído para a redução da mortalidade infantil e para o aumento da sobrevivência de número cada vez maior de crianças nascidas sob condições adversas.¹ Vários estudos, nacionais^{2,3} e internacionais,^{4,5} têm registrado aumento na prevalência da prematuridade e do baixo peso ao nascer, tanto em regiões economicamente desfavorecidas quanto em desenvolvidas. Há algumas justificativas plausíveis para esse fato, como o aumento nas taxas de nascimentos múltiplos devido à expressiva utilização de técnicas de reprodução assistida, aumento da gestação em extremos de idade e de mulheres com o índice de massa corporal fora dos limites de normalidade, além da medicalização da gestação e parto, com erro de estimativa da idade gestacional, interrupção da gravidez por indução ou cesariana eletiva,^{1,5} e mães com baixa escolaridade.¹

Os recém-nascidos com baixo peso ao nascer e prematuros que sobrevivem, assim como os que nascem com asfixia e/ou malformações congênitas, apresentam risco aumentado de morbimortalidade, de alterações no crescimento, paralisia cerebral, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, distúrbios do comportamento, da visão, da audição, da coordenação motora e da aprendizagem.⁶ Esses transtornos variam de acordo com a condição de saúde da criança ao nascimento e fatores sociodemográficos desfavoráveis da família⁶ e podem trazer sérias repercussões para toda a vida, resultando em

altos custos médicos, educacionais, psicológicos e sociais.⁶ Outros fatores também contribuem para agravar a situação de saúde dessas crianças e estão frequentemente associados entre si, como: desestrutura familiar, baixa renda, escolaridade e idade materna,⁷ hábito de vida materno (uso de drogas lícitas e ilícitas e condições ambientais impróprias); ansiedade, insegurança e despreparo dos pais para o cuidado após a alta hospitalar.¹ Por isso, o cuidado da criança de risco representa desafio de múltiplas dimensões e de longo prazo não só para a família, mas para a sociedade.

Organizações pediátricas no Brasil^{1,8,9} e no mundo,¹⁰ por considerarem que muitas das alterações comuns em crianças com condições de risco ao nascer podem ser prevenidas ou modificadas com intervenção apropriada e em tempo oportuno, recomendam que essas crianças sejam acompanhadas de forma sistemática, integral e individualizada, buscando vínculo maior com a família, instrumentalizando-a para o cuidado e auxílio na detecção precoce de alterações. As propostas de acompanhamento dos recém-nascidos de alto risco (RNAR) preconizam, em geral, atendimento em serviços de atenção básica e especializada de saúde, por equipe multiprofissional; com ações de avaliação nutricional, do crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor, imunização, triagem visual e auditiva, além do monitoramento da anemia, de doenças metabólicas, de doenças pulmonares crônicas e de desordens neurológicas.^{1,8,10,11}

Apesar da importância do acompanhamento dos RNARs durante a primeira infância, poucos estudos avaliam a assistência de saúde prestada após a alta da maternidade. É fundamental, entretanto, conhecer a realidade dessa assistência, a fim de verificar sua adequação e promover intervenções oportunas sobre os fatores de risco e os agravos. Este artigo objetiva identificar uma coorte de crianças RNARs e avaliar a situação de saúde e da assistência prestada durante os três primeiros anos de vida, de acordo com o “Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco”¹ da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH).

CASUÍSTICA E MÉTODO

Trata-se de estudo de coorte não concorrente de base populacional, exploratório e descritivo, com análise da situação de saúde e avaliação normativa de variáveis de processo relativas ao acompanhamen-

to de saúde de crianças de alto risco. Foi identificada no Sinasc coorte de crianças nascidas em 2006 e residentes no distrito sanitário leste (DISAL) de Belo Horizonte, selecionado por apresentar a mais alta taxa de mortalidade infantil do município no ano de nascimento das crianças em estudo (15,0 óbitos por 1.000 nascidos vivos em comparação com 12,9 por 1.000 para o município). O DISAL também apresentou a maior proporção de RN com índice de Apgar < 7 no quinto minuto de vida (1,9% em comparação com 1,2% para o município). No período do estudo o DISAL contava com 14 unidades básicas de saúde (UBS), 49 equipes de saúde da família (ESF) e 14 pediatras.

Os RNARs foram considerados de acordo com os critérios da SMSA-BH para identificação e acompanhamento específico¹ aqueles com peso ao nascer menor ou igual a 2.000 gramas e/ou índice de Apgar < 7 no quinto minuto de vida (*proxy* de sofrimento fetal ou asfixia).¹²

Foram identificadas 165 crianças com os critérios de inclusão, nascidas entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2006, no banco de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), disponibilizado pela SMSA-BH. Foi identificado o óbito em 42 crianças (25%) identificadas no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) entre 2006 e 2008, resultando em 123 crianças sobreviventes.

Foram excluídas do estudo as crianças dadas em adoção (n=3), aquelas com registro incorreto de peso ao nascer e/ou Apgar no quinto minuto no Sinasc, segundo dados do sumário de alta da maternidade e da caderneta de saúde da criança (n=16), resultando em 104 crianças elegíveis para o estudo. Houve ainda a perda de 33 crianças que não foram localizadas, de quatro cujos pais que se recusaram a participar do estudo e de duas que não compareceram às consultas agendadas. A exclusão total do estudo foi de 58 crianças, 47,2% do total original. Desta forma, das 65 crianças que participaram do estudo (incluídas), 16 foram avaliadas nas UBS por pediatras, três em ambulatório especializado e 46 no domicílio pela pesquisadora.

COLETA DE DADOS

Foram realizadas oficinas de trabalho com os gerentes e pediatras das unidades de saúde envolvidas, para treinamento e operacionalização do estudo, sendo capacitados para utilização dos instrumentos de pesquisa e para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor e identificação das principais alterações esperadas.

O exame da situação de saúde da criança foi realizado utilizando-se a caderneta de saúde da criança do Ministério da Saúde, aplicação do questionário estruturado pré-testado e avaliação da criança pelos profissionais. Por meio da entrevista estruturada com os pais foi reconstituída a história pregressa, sendo consultados os seguintes documentos: cartão de pré-natal, sumário de alta da maternidade, caderneta de saúde da criança, resultados de exames e outros documentos de saúde disponibilizados pela família.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi feita análise descritiva das características gerais das crianças da coorte que morreram, incluindo a causa básica do óbito, e sociodemográficas daquelas efetivamente avaliadas (sexo, idade, raça/cor, residência em área de risco mensurada pelo Índice de Vulnerabilidade à Saúde¹³ e tipo de maternidade onde nasceu), das condições de risco ao nascer (peso ao nascimento, idade gestacional, classificação do peso em relação à idade gestacional, índice de Apgar no primeiro e no quinto minutos de vida, reanimação neonatal, malformação congênita ou anomalia cromossômica, internação em unidade de terapia intensiva neonatal, tempo de internação desde o nascimento e prescrição de medicamentos para uso após a alta da maternidade), da situação de saúde no período neonatal e no momento da avaliação.

Foram avaliadas as seguintes ações recomendadas pelo protocolo para acompanhamento geral de todas as crianças: triagem neonatal (fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito, anemia falciforme e fibrose cística); triagem auditiva; teste ocular do reflexo vermelho; número de consultas na atenção primária de saúde (APS) no primeiro e segundo anos de vida (foram considerados acompanhamento adequado: mínimo de seis consultas com pediatra e quatro consultas com generalista e/ou enfermeiro no primeiro ano e duas consultas com pediatra no segundo ano de vida para o serviço público de saúde; 10 consultas com pediatra no primeiro ano e duas no segundo ano de vida para os serviços privados não conveniados ao SUS – ou saúde suplementar); encaminhamento para especialistas médico e/ou da reabilitação e acompanhamento em ambulatório especializado. Avaliou-se ainda a atualização do cartão de vacinação; o tempo de amamentação (recomendado até os 24 meses) e de amamentação exclusiva (recomenda-

do até os seis meses) e a frequência em instituição de educação infantil.

Outras variáveis foram analisadas para as crianças com condições de risco específicas ao nascer, como recomendado no protocolo,³ e alguns itens da prope-
dêutica (fundoscopia, ultrassonografia transfontane-
lar, ecocardiografia, Raios-X de ossos longos, dosagem
sérica de cálcio, fósforo e fosfatase alcalina e triagem
da anemia da prematuridade) e da terapêutica (suple-
mentação vitamínica, mínimo de 12 meses, suplemen-
tação férrica – mínimo de 18 meses e vacinas especiais
– quarta dose da vacina contra hepatite B, vacina con-
tra influenza e pneumocócica heptavalente) do RNAR.

Para análise do grau de implantação do Protocolo
do RNAR, padronizou-se a atribuição de pesos especifi-
cos para cada estágio alcançado de execução da ação
de saúde preconizada.¹⁴ Assim, quando as ações de
saúde foram executadas para menos de 40% das crian-
ças elegíveis, foi atribuída a pontuação zero e denomi-
nou-se ação não implantada; para execução entre 40
e 79% foi atribuído um ponto e a ação foi considerada
parcialmente implantada; e para a execução de 80% ou
mais, atribuíram-se dois pontos, considerando-se ação
implantada. Foram avaliadas 21 ações, conformando
um total de 42 pontos máximos. A diferença percentual
entre a pontuação máxima e a obtida foi utilizada para
classificar o grau de implantação do protocolo.

Para analisar a possibilidade de viés de seleção
em relação às perdas de crianças no estudo, foram
utilizados os testes qui-quadrado de Pearson e exato
de Fisher, considerando-se o nível de 5% de signifi-
cância, com avaliação das variáveis do Sinasc 2006
referentes às características sociodemográficas (sexo,
idade, raça/cor e residência em área de risco), condi-
ções da criança ao nascimento (PN, IG, índice de Apgar
no primeiro e no quinto minutos e malformação
congenita), características maternas (idade, escolaridade,
estado civil e número de filhos nascidos vivos
ou mortos prévios), da assistência pré-natal (número
de consultas pré-natal) e ao parto (tipo de maternida-
de e de parto). Utilizou-se o programa *Statistical Pa-
ckage for the Social Science* (SPSS) versão 13.0.

ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética
em Pesquisas com Seres Humanos, da Universida-
de Federal de Minas Gerais, sob referência Parecer
nº ETIC 419/08, e da Secretaria Municipal de Saúde

de Belo Horizonte, sob referência Parecer 062.2008,
sendo guardados os direitos dos sujeitos da pesquisa
atestados no Termo de Consentimento Livre e Escla-
recido assinado pelos pais.

RESULTADOS

Entre os 165 recém-nascidos da coorte de 2006 do
DISAL, após excluídos 58, permaneceram 107. O óbi-
to antes e após completar um ano de idade ocorreu
em 41 e em uma criança, respectivamente, corres-
pondendo à taxa de mortalidade infantil (TMI) igual
a 248 óbitos por 1.000 nascidos vivos. Dessas 41 crian-
ças, 21 eram masculinas; 25 morreram no período ne-
onatal precoce; nove, no período neonatal tardio; e
sete no período pós-neonatal. O nascimento ocorreu
com gestação com menos de 28 semanas (23 crian-
ças); entre 28 e 36 (13 crianças); e superior a 36 sema-
nas (cinco crianças). O peso ao nascer foi de menos
de 1.000 g (26 crianças); entre 1.000 e 2.000 g (oito
crianças); e 2.000 ou mais g (sete recém-nascidos).
O escore Apgar no quinto minuto, para 39 crianças,
foi inferior a sete. A causa do óbito associou-se a pre-
maturidade, infecção e outras causas em 12, 10 e 19
recém-nascidos, respectivamente. O recém-nascido
que morreu após o primeiro ano de vida (idade de
377 dias) teve como causa de morte outras doenças
dos brônquios não classificadas em outra parte.

Na população avaliada sobrevivente (n=65), 50,8%
das crianças eram femininas, 50,8% negras, 41,5% resi-
diam em áreas de médio risco à saúde e 69,2% nasce-
ram em maternidades do SUS-BH. A idade mínima à
avaliação foi de 26 meses, a máxima de 44 meses, com
média e desvio-padrão de 35±4 meses e mediana de
36 meses. A prematuridade foi anotada em 55 recém-
nascidos (85%) e tiveram peso ao nascer inferior a 2
kg (n=56), sendo 61,5% classificados como adequados
para a idade gestacional (AIG). A maioria das crian-
ças nasceu com IG entre 32 e 36 semanas (58,5%), ou
seja, eram prematuros moderados a tardios e pesaram
entre 1.500 e 1.999 g (50,8%). Em cerca de 30% o ín-
dice de Apgar estava abaixo de sete no primeiro minu-
to de vida e 44,6% das crianças foram reanimadas ao
nascimento (n=29), sendo a intubação orotraqueal o
procedimento mais utilizado (n=17; 58,6%). No quinto
minuto o Apgar inferior a sete ocorreu entre 15,4% das
crianças. Aproximadamente 15% das crianças (n=10)
tinham malformação congênita, percentual superior
ao registrado no Sinasc (n=4; 6,2%), destacando-

-se a anomalia cardíaca como a mais comum (n=4). Grande parte das crianças esteve internada em UTIN (n=49; 75,4%) e o tempo médio de permanência na maternidade foi de 28,2±25,4 dias (mínimo zero; máximo 111; mediana 20). Para um quarto das crianças foi indicada medicação na alta hospitalar diferente de polivitamínicos e sulfato ferroso, indicados profilaticamente a todas as crianças; 95,4% foram referenciados à alta para algum serviço de saúde (29,2% UBS; 27,7% UBS e ambulatório de RNAR; 13,8% UBS/ambulatório e outro serviço especializado; 24,6% consultório particular; 4,6% nenhum serviço indicado).

Os diagnósticos mais frequentes no período neonatal foram de: icterícia (75,4%), doença da membrana hialina (50,8%), infecções/sepse/choque séptico (44,6%) e anemia (29,2%). Observou-se que 4,6% apresentavam deficiência auditiva (n=3); 3,1% deficiência visual (n=2); 49,2% alguma doença respiratória (n=32), sendo a asma brônquica/ broncoespasmo/ bronquite o principal diagnóstico mencionado (96,9%); 7,7% alteração cardíaca (n=5); e 13,9% alteração neurológica (n=9). Destaca-se que 3,1% tinham diagnóstico de paralisia cerebral (n=2). Foi constatado que quase metade das crianças avaliadas foi internada ao menos uma vez nos dois primeiros anos de vida (n=31), sendo 67,7% (n=21) no primeiro ano de vida (Tabela 1).

Tabela 1 - Diagnósticos no período neonatal, no momento da avaliação e histórico de internação das crianças de alto risco avaliadas. Belo Horizonte, coorte de nascidos vivos de 2006, Distrito Sanitário Leste

Variáveis	Total de crianças avaliadas	
	n	%
Diagnósticos no período neonatal		
Icterícia	49	75.4
MH / SDR	33	50.8
Infecções / sepse / choque séptico	29	44.6
Anemia	19	29.2
Apneia	12	18.5
Hemorragia intraventricular	10	15.4
Refluxo gastroesofágico	8	12.3
SFA / SAM / encefalopatia hipóxico-iscêmica	7	10.8
Retinopatia da prematuridade	7	10.8
Ducto arterial patente	6	9.2
Convulsões	5	7.7
Displasia broncopulmonar	5	7.7
TRRN	5	7.7

Continua...

... continuação

Tabela 1 - Diagnósticos no período neonatal, no momento da avaliação e histórico de internação das crianças de alto risco avaliadas. Belo Horizonte, coorte de nascidos vivos de 2006, Distrito Sanitário Leste

Variáveis	Total de crianças avaliadas	
	n	%
Diagnósticos no período neonatal		
Enterocolite necrotizante	2	3.1
Doença metabólica óssea	1	1.5
Outros diagnósticos	23	35.4
Diagnósticos no momento da avaliação		
Deficiência auditiva	3	4.6
Deficiência visual	2	3.1
Doença respiratória	32	49.2
Classificação		
asma brônquica / broncoespasmo / bronquite	31	96.9
bronquiectasia	1	3.1
rinite alérgica	1	3.1
sinusite	1	3.1
Alteração cardíaca	5	7.7
Classificação		
sopro	2	40.0
cardiomiopatia hipertrófica	1	20.0
comunicação inter atrial tipo "ostium secundum"	1	20.0
correção cirúrgica de TGA	1	20.0
Alteração neurológica	9	13.8
Classificação		
atraso no DNPM	2	22.2
paralisia cerebral	2	22.2
epilepsia+HIC	1	11.1
HPIV grau II	1	11.1
PBO	1	11.1
Síndrome de Down e Síndrome de West	1	11.1
tremor na mão	1	11.1
Internação no 1º e/ou 2º ano de vida		
sim	31	47.7
não	32	49.2
ignorado/sem registro	2	3.1
Total de RNAR avaliados	65	100.0

Fonte: SIM/SINASC (2006); entrevistas estruturadas; documentos e exames disponibilizados.

O acompanhamento na APS mostrou-se inadequado nos dois primeiros anos de vida (n=20, 30,8%), bem como a execução da triagem auditiva e visual (teste do reflexo vermelho), com grande proporção (n=27; 41,5%) de ausência do registro desse teste (Tabela 2).

Tabela 2 - Ações de saúde avaliadas referentes ao acompanhamento na APS das crianças de alto risco avaliadas. Belo Horizonte, coorte de nascidos vivos de 2006, Distrito Sanitário Leste

Ações de saúde avaliadas	Crianças avaliadas		Pontuação atribuída aos critérios		Classificação Grau de Implantação
	n	%	máx.	obtida	
Triagem neonatal					
sim	65	100.0	2	2	Implantado
não	0	0.0			
Triagem auditiva					
sim	39	60.0	2	1	Parcialmente implantado
não	23	35.4			
ignorado/sem registro	3	4.6			
Teste do Reflexo Vermelho					
sim	26	40.0	2	1	Parcialmente implantado
não	12	18.5			
ignorado/sem registro	27	41.5			
Acompanhamento na Atenção Primária de Saúde					
adequado	43	66.2	2	1	Parcialmente implantado
inadequado	20	30.8			
ignorado/sem registro	2	3.1			
Encaminhamento para especialista					
sim	36	55.4	2	1	Parcialmente implantado
não	28	43.1			
ignorado/sem registro	1	1.5			
Acompanhamento em ambulatório especializado					
sim	15	23.1	2	0	Não implantado
não	50	76.9			
Cartão Básico de Vacinação em dia					
sim	62	95.4	2	2	Implantado
não	2	3.1			
ignorado/sem registro	1	1.5			
Tempo de amamentação (meses)			n=62; mín 0; max 36		
não amamentou	12	18.5	2	0	Não implantado
< 1	4	6.2			
1 a 6	18	27.7			
6 a 12	9	13.8			
≥ 12	19	29.2			
ignorado/sem registro	3	4.6			
Tempo de amamentação exclusiva (meses)			n=62; mín 0; max 8		
não amamentou de forma exclusiva	34	52.3	2	0	Não implantado
< 1	3	4.6			
1 a 4	8	12.3			
4 a 6	14	21.5			
≥ 6	3	4.6			
ignorado/sem registro	3	4.6			

Continua...

... continuação

Tabela 2 - Ações de saúde avaliadas referentes ao acompanhamento na APS das crianças de alto risco avaliadas. Belo Horizonte, coorte de nascidos vivos de 2006, Distrito Sanitário Leste

Ações de saúde avaliadas	Crianças avaliadas		Pontuação atribuída aos critérios		Classificação Grau de Implantação
	n	%	máx.	obtida	
Frequente instituição de educação infantil					
sim	35	53,8			
não	29	44,6	2	1	Parcialmente implantado
ignorado/sem registro	1	1,5			
Total parcial	10		20	9	

Fonte: SIM/SINASC (2006); entrevistas estruturadas; documentos e exames disponibilizados.

Houve encaminhamento para atendimento especializado em Neurologia (26,2%), Fisioterapia (20%), Otorrinolaringologia (20%), Fonoaudiologia (16,9%), Oftalmologia (13,8%), Pneumologia (12,3%), entre outros.

Não foram realizadas ações importantes do protocolo específico de prematuridade como prope-dêutica para doença metabólica óssea, triagem de anemia, suplementação vitamínica por no mínimo 12 meses e férrica por no mínimo 18 meses e vacinas especiais para significativa maioria das crianças (Tabela 3). A análise revelou que o Protocolo do RNAR foi parcialmente implantado, atingindo 20 pontos dos 42 distribuídos, com 47,6% de adequação.

As perdas do estudo foram estatisticamente significativas para crianças com peso adequado ao nascer (33,3%; $p=0,009$), com índice de Apgar baixo no quinto minuto de vida (15,4%; $p=0,001$) e para aquelas cujas mães não tiveram filho morto prévio (36,5%; $p=0,05$).

DISCUSSÃO

Este estudo permitiu identificar uma coorte de crianças RNARs nascidas em 2006 no distrito leste e verificar seu estado de saúde. Avaliou ainda a implementação do Protocolo de Seguimento ao RNAR. Entre os 165 nascidos vivos identificados, 41 faleceram antes de completar um ano de vida, indicando TMI de 248,0:1.000 nascidos vivos, 16 vezes a TMI do distrito leste, de 15:1000. É possível que a não adesão ao Protocolo de RNAR seja parcialmente responsável por óbitos ocorridos no período pós-natal, além de um falecimento por causa prevenível após um ano de vida. É necessário que esses aspectos sejam discutidos com a população, para garantir a assistência programada, a fim de reverter esse desfecho indesejável.

As crianças sobreviventes avaliadas exibiram percentual elevado de internação hospitalar, mais alto do

que em outros estudos.^{1,15-18} Apenas em um dos trabalhos analisados a taxa de reinternação de crianças de alto risco foi superior à deste estudo, chegando a 50% no período analisado de 2006 a 2007.¹⁹ Isso indica que esses critérios podem ser utilizados pelos serviços de saúde e em outras pesquisas, pois identificam crianças com elevada vulnerabilidade e alto risco de desfechos adversos, para as quais é necessário prover assistência de saúde diferenciada de forma a proteger e promover sua sobrevivência e qualidade de vida.

Os sistemas nacionais de informações sobre nascimentos e óbitos mostraram-se importantes instrumentos para avaliação dos serviços de saúde e apoio à sua gestão, provendo informação útil para a estruturação de políticas de saúde.^{20,21} Esta investigação alerta para a necessidade de se incorporar a análise desses dados na rotina dos serviços, a fim de orientar a identificação de indivíduos com risco aumentado de morbimortalidade, cujo atendimento deve ser priorizado. Destaca-se que tais sistemas podem ser explorados para além das pesquisas sobre mortalidade infantil cuja redução só será possível mediante a compreensão e avaliação da situação de saúde e assistência pré, peri e pós-natal da mãe e do RNAR.

Os protocolos de acompanhamento de RNAR recomendam a busca ativa após a alta da maternidade como estratégia fundamental para vigilância em saúde, estabelecimento de vínculo com a família e garantia da continuidade do cuidado.^{1,8,10,11} Este estudo, entretanto, encontrou dificuldades para a busca ativa das crianças desde a sua não priorização dentro do rol de atividades da APS, observado também por outros autores,²¹ não identificação do endereço registrado no Sinasc, mudança de endereço, ausência de pessoas no domicílio no momento da busca ativa, como relatado por Machado,¹⁵ até o não comparecimento à avaliação agendada por pelo menos em três tentativas.

Tabela 3 - Ações de saúde avaliadas referentes à suplementação vitamínica e férrica e vacinas para as crianças de alto risco avaliadas. Belo Horizonte, coorte de nascidos vivos de 2006, Distrito Sanitário Leste

Ações de saúde avaliadas	Crianças avaliadas		Pontuação atribuída aos critérios		Classificação Grau de Implantação
	n	%	máx.	obtida	
Tempo da suplementação vitamínica* (meses)					
< 6	5	8.9	2	1	Parcialmente implantado
6 a 11	9	16.1			
≥ 12	37	66.1			
ignorado/sem registro	5	8.9			
Subtotal	56	100.0			
Tempo da suplementação férrica† (meses)					
< 6	6	10.9	2	1	Parcialmente implantado
6 a 11	7	12.7			
12 a 17	14	25.5			
≥ 18	23	41.8			
ignorado/sem registro	5	9.1			
Subtotal	55	100.0			
Vacinas especiais					
Hepatite B‡					
sim	16	28.6	2	0	Não implantado
não	38	67.9			
ignorado/sem registro	2	3.6			
Subtotal	56	100.0			
Influenza§					
sim	11	52.4	2	1	Parcialmente implantado
não	9	42.9			
ignorado/sem registro	1	4.8			
Subtotal	21	100.0			
Pneumocócica heptavalente#					
sim	13	39.4	2	0	Não implantado
não	18	54.5			
ignorado/sem registro	2	6.1			
Subtotal	33	100.0			
Total parcial	5		10	3	
Total de ações de saúde avaliadas no Protocolo	21		42	20	Implantação parcial

Nota: * RN com PN < 2500 g e/ou IGE < 37 sem; † RN com PN < 2500 g e/ou IGE < 37 sem; ‡ RN com PN < 2000 g e/ou IGE < 33 sem; RN imunodeprimido / asma grave / cardiopatia congênita / d. neurológica crônica; § RN com IGE < 35 sem que receberam assistência respiratória.
Fonte: SIM/SINASC (2006); entrevistas estruturadas; documentos e exames disponibilizados.

Tudo isso resultou em elevada perda de crianças para avaliação (37,5%), entretanto, menor do que a encontrada por outros autores (55,7%).¹⁵ Esse fato sugere desafios para a vigilância do RNAR em regiões metropolitanas do país.

Apesar de 95% das famílias terem sido orientadas à alta hospitalar a procurar serviços de saúde como UBS, ambulatório especializado, consultório particular, entre outros, para continuidade da assistência ao RNAR, observou-se que em geral não foi feito en-

caminhamento formal para esses serviços. Vieira e Melo²² descreveram resultado semelhante, destacando que a falta de referência e contrarreferência entre os serviços por onde os RNARs transitam resulta em cuidado fragmentado e que exige da família a responsabilidade de se inserir nos serviços orientados, à medida que também não se verifica como rotina a busca ativa pela UBS. Nesse sentido, é necessária a efetivação dos programas oficiais que preconizam a linha de cuidado integral materna e infantil, geren-

ciada pela APS,^{1,8,11} para que seja possível avançar em relação à garantia de continuidade do cuidado.

Penalva⁹ sinaliza que muitas famílias têm como hábito procurar assistência de saúde apenas em casos de urgência e emergência, o que faz com que seus filhos não sejam levados aos serviços referenciados, por não compreenderem a importância do acompanhamento longitudinal da criança de risco

para a promoção da sua saúde e detecção precoce de alterações. A continuidade do cuidado do RNAR depende também do atendimento diferenciado da família, que considere sua insegurança e despreparo para lidar com a situação do filho que requer atenção especial. É fundamental estabelecer vínculo com a família e relação de confiança e credibilidade, para assegurar melhor qualidade de vida à criança.

Tabela 4 - Outras ações de saúde avaliadas para as crianças de alto risco avaliadas. Belo Horizonte, coorte de nascidos vivos de 2006, Distrito Sanitário Leste

Ações de saúde avaliadas	Crianças avaliadas		Pontuação atribuída aos critérios		Classificação Grau de Implantação
	n	%	máx.	obtida	
Fundoscopia*					
sim	29	87.9	2	2	Implantado
não	3	9.1			
ignorado/sem registro	1	3.0			
Subtotal	33	100.0			
USTF †					
sim	32	84.2	2	2	Implantado
não	3	7.9			
RN que não possuem os critérios e que realizaram o exame	3	7.9			
Subtotal	38	100.0			
Ecocardiograma‡					
sim	16	84.2	2	2	Implantado
não	2	10.5			
ignorado/sem registro	1	5.3			
Subtotal	19	100.0			
Rx de ossos longos§					
sim	6	31.6	2	0	Não implantado
não	12	63.2			
ignorado/sem registro	1	5.3			
Subtotal	19	100.0			
Dosagem Sérica de cálcio, fósforo e fosfatase alcalina#					
sim	13	68.4	2	1	Parcialmente implantado
não	5	26.3			
ignorado/sem registro	1	5.3			
Subtotal	19	100.0			
Triagem da Anemia da Prematuridade¶					
sim	33	60.0	2	1	Parcialmente implantado
não	19	34.5			
ignorado/sem registro	3	5.5			
Subtotal	55	100.0			
Total parcial	6		12	8	

Nota: * RN com IGE < 32 sem e/ou PN < 1500 g e/ou uso VM e/ou CPAP > 15 dias; † RN com IGE < 34 sem ou PN < 1500g ou alteração neurológica ou uso de VM; ‡ RN com PN < 1000g / sintomáticos / RN com mãe diabética / ECO fetal alterado na gravidez / rubéola congênita; § RN com IGE < 34 sem e PN < 1500g; #RN com IGE < 34 sem e PN < 1500g; ¶ RN com IGE < 37 sem.

Fonte: SIM/SINASC (2006); entrevistas estruturadas; documentos e exames disponibilizados.

Outro fator importante que provavelmente influenciou a não adequação do acompanhamento dessas crianças foi o desconhecimento do Protocolo do RNAR1 por muitos pediatras das UBS envolvidas. Buccini *et al.*²¹ avaliaram a percepção de médicos da APS da periferia de São Paulo e verificaram que se sentem inseguros para manejar o acompanhamento longitudinal de crianças de baixo peso ao nascer, utilizando muitas vezes instrumentos e parâmetros não oficiais. Além disso, devido à complexidade das ações que têm que desenvolver, esses médicos alegaram priorizar, em seu processo de trabalho, questões emergenciais e pontuais em detrimento aos princípios da atenção básica de humanização, integralidade e longitudinalidade do cuidado.²¹

Considerando-se que a Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil do Ministério da Saúde (MS)⁸ recomenda que as crianças de alto risco sejam acompanhadas por equipe multiprofissional, tanto na atenção básica quanto especializada de saúde, verificou-se baixo percentual de encaminhamento a especialistas, bem como de crianças acompanhadas em ambulatórios especializados. Destaca-se, ainda, que um terço daquelas que foram assistidas em ambulatório especializado receberam alta do serviço antes do tempo recomendado pelo MS, que é de seis anos,¹¹ detectando a necessidade de reforço das ações de acompanhamento especializado do RNAR.

Entre as ações gerais de saúde recomendadas no Protocolo do RNAR1, apenas a triagem neonatal e o calendário básico de vacinação foram de fato implementados, possivelmente por serem práticas mais consolidadas na atenção à saúde da criança. É provável que a diferença encontrada em relação à implementação das vacinas especiais decorra do fato de que o Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE), que regulamenta a utilização dessas vacinas, foi publicado no ano de nascimento das crianças avaliadas. O baixo percentual (60%) de triagem auditiva pode ser justificado porque até 2009 esse serviço estava disponível apenas para as crianças de alto risco internadas.

Verificou-se que a prática do teste do reflexo vermelho, apesar de simples, rápida e de baixo custo, ainda não é realizada como rotina pelos profissionais de saúde. Isso se deve, provavelmente, ao desconhecimento da sua importância para detecção precoce de anormalidades do fundo de olho e opacidades no eixo visual e da técnica de execução, corroborando

os achados de Lúcio, Cardoso e Almeida²³ em maternidade pública no Ceará em 2004.

O baixo percentual de aleitamento materno no sexto mês de vida indica a persistência de resultados insatisfatórios no quesito amamentação. Xavier *et al.*,²⁴ há 20 anos, verificaram resultados semelhantes, isto é: 18,5 e 13,5% das crianças não amamentaram e 43,1% e 38,5% amamentaram até seis meses, respectivamente. Isso evidencia que as políticas públicas ostensivas de incentivo ao AM ainda não alcançaram a efetividade esperada para atingir as crianças nascidas com baixo peso que usualmente recebem precocemente outros tipos de alimentação. Alves *et al.*²⁵ demonstraram que é possível melhorar a duração do AM em crianças nascidas com baixo peso em área de abrangência de uma UBS da periferia de Belo Horizonte, mediante conscientização dos profissionais da unidade e da comunidade sobre a importância do AM, feita por alunos e professores de uma universidade.

Em relação à educação infantil, a proporção de crianças menores de três anos na escola (53,8%) é muito superior do que a do Brasil (18,4%), encontrada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2009.²⁶ Esse resultado advém, possivelmente, da implantação em Belo Horizonte do Programa Primeira Escola, em 2004, que criou as unidades municipais de educação infantil.²⁷ Os resultados dos censos escolares de Belo Horizonte de 2006 a 2010 revelaram incremento importante de crianças atendidas em creches, de 16.840 em 2006 para 23.912 em 2010, e mostram crescimento percentual maior da cobertura em creches municipais (77,0%) em relação às creches privadas (39,7%).²⁸

Das ações específicas de saúde recomendadas no Protocolo do RNAR1 para prematuros, apenas a fundoscopia, a ultrassonografia transfontanelar e a ecocardiografia foram de fato implantadas, as demais triagens tiveram baixo percentual de execução.

Este estudo identificou, logo, distanciamento entre o cuidado preconizado para atenção ao RNAR e o efetivamente realizado. A análise da implantação do “Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco” da SMSA-BH revelou desafios para a adequação da atenção à saúde das crianças de risco, em relação à busca ativa e acompanhamento pelos serviços de saúde, e à oferta de assistência qualificada, continuada e em tempo oportuno. Apesar das evidências científicas sinalizarem a importância da avaliação global e sistematizada do RNAR e de haver protocolos propostos para isso, ainda há lacunas importantes nas políticas públicas para responderem ao

aumento da prevalência de recém-nascidos prematuros e de baixo peso ao nascer e garantir adequada assistência de saúde que propicie o seu desenvolvimento em plenitude. É preciso dar visibilidade ao RNAR e suas necessidades específicas, fazendo-se cumprir os protocolos já instituídos para o seu acompanhamento. Além disso, é necessário capacitar os profissionais que irão prover assistência de saúde a essas crianças e avaliar sistematicamente a assistência ofertada, a fim de melhorar os cuidados dispensados especialmente em relação à propedêutica, à terapêutica e aos encaminhamentos específicos em tempo oportuno.

CONCLUSÃO

Este estudo acrescenta aos demais trabalhos sobre implantação de protocolos de acompanhamento do RNAR^{1,8-11} a avaliação abrangente da assistência, desde o período perinatal, na maternidade e desenvolvidas ao longo da primeira infância, ampliando, assim, o foco de análise para além de procedimentos assistenciais no âmbito da APS, como observado em outros estudos.^{15,16} A metodologia de avaliação utilizada contribuiu para evidenciar os pontos mais frágeis no acompanhamento longitudinal do RNAR, permitindo a identificação das ações de saúde que merecem esforços para melhorar sua execução. Avaliar, portanto, a assistência de saúde prestada ao RNAR é necessário e fundamental para o planejamento de ações que irão orientar melhores práticas, propiciando mudanças na situação de saúde dessa população. A literatura²⁰ referencia que estudos de avaliação de programas de saúde pública são cada vez mais comuns, por constituírem instrumento de apoio às decisões necessárias à dinâmica dos serviços e na implementação das políticas de saúde.

As crianças que nasceram com índice de Apgar baixo e peso adequado foram sub-representadas neste estudo. No entanto, pode ter ocorrido registro incorreto no Sinasc, como identificado durante a busca ativa.

Concluiu-se que a vigilância em saúde de crianças de alto risco pode fornecer subsídios para a melhor atuação dos serviços de promoção, de prevenção e de reabilitação infantil, contribuindo, dessa maneira, para a redução de sua morbimortalidade. Considerando que a saúde integral da criança depende do sucesso de seu desenvolvimento físico, cognitivo e emocional, as alterações na infância repercutem por toda vida, influenciando não apenas o indivíduo, mas sua família e a co-

munidade na qual está inserida. Ignorar ou minimizar o enfoque na atenção à saúde da criança de alto risco significa ampliar os gastos futuros com esse cidadão e negligenciar a possibilidade de vida com qualidade.

AGRADECIMENTOS

À SMSA-BH, pelo suporte e apoio ao desenvolvimento do trabalho, em especial à Coordenação da Atenção à Saúde da Criança, à Gerência de Atenção à Saúde do Distrito Sanitário Leste e à Unidade de Referência Secundária Saúde, pela participação na construção do projeto e questionário, coleta dos dados e discussão dos resultados, e à Gerência de Epidemiologia e Informação pelos ensinamentos em relação ao manuseio dos bancos de dados do SIM, Sinasc e Sistema Gestão Saúde em Rede.

REFERÊNCIAS

1. Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Saúde. BH Viva Criança. Protocolo de Acompanhamento do RN de Risco. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde; 2004. p. 82-7.
2. Barros FC, Victora CG, Matijasevich A, Santos IS, Horta BL, Silveira MF et al. Preterm births, low birth weight, and intrauterine growth restriction in three birth cohorts in Southern Brazil: 1982, 1993 and 2004. *Cad Saúde Pública*. 2008; 24(3):390-8.
3. Bettiol H, Barbieri MA, Silva AAM. Epidemiologia do nascimento pré-termo: tendências atuais. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2010; 32(2):57-60.
4. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*. 2012; 379:2162-72.
5. Lim JW. The changing trends in live birth statistics in Korea, 1970 to 2010. *Korean J Pediatr*. 2011; 54(11):429-35.
6. Behrman RE, Butler AS. Preterm birth: causes, consequences, and prevention. Committee on Understanding Premature Birth and Assuring Healthy Outcomes, Board on Health Sciences Policy. Washington: National Academy of Sciences; 2007. [Citado em 2010 fev 8]. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/11622.html>.
7. Halpern R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida, em Pelotas, RS. *J Pediatr (Rio J)*. 2000; 76(6):421-8.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução a mortalidade infantil. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. [Citado em 2008 ago 20]. Disponível em: http://www.ministerio.saude.bvs.br/html/pt/pb_assuntos/saude_crianca.htm

9. Penalva O. Organização de um programa de follow-up. In: Comitê de Follow-up do RN de Alto Risco da SOPERJ (1992-1994). Novo manual de follow-up do recém-nascido de alto risco. Rio de Janeiro: Nestlé Serviço de Informação Científica; 1995. p. 10-8.
10. Pandit A. NNF Clinical Practice Guidelines. Follow up of High Risk Newborns. [Citado em 2012 maio 12]. Disponível em: <http://nnfpublication.org/Uploads/Articles/e598c92f-cf5d-439f-8c51-b60fd3f1406c.pdf>
11. Brasil. Ministério da Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
12. Hogan L, Ingemarsson I, Thorngren-Jerneck K, Herbst A. How often is a low 5-min Apgar score in term newborns due to asphyxia? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2007; 130(2):169-75.
13. Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Saúde. BH. Índice de vulnerabilidade à saúde 2003. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde; 2003.
14. Frias PG, Lira PIC, Hartz ZMA. Avaliação da implantação de um projeto para redução da mortalidade infantil. In: Hartz ZMA, Silva LMV, editores. Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação dos programas e sistemas de saúde. Salvador: EDUFBA; 2005. p. 151-206.
15. Machado ME. Atenção à saúde prestada ao recém-nascido de risco no primeiro ano de vida: um estudo na perspectiva do programa Prá-nenê [dissertação]. Porto Alegre, RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2003.
16. Melo WA, Uchimura TT. Perfil e processo da assistência prestada ao recém-nascido de risco no Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2011; 14(2):323-37.
17. Santos IS, Matijasevich A, Domingues MR, Barros AJD, Victora CG, Barros FC. Late preterm birth is a risk factor for growth faltering in early childhood: a cohort study. *Bio Med Central Pediatrics.* 2009; 9(71):1-8.
18. Chalfun G, Mello RR, Dutra MVP, Andreozzi VL, Silva KS. Fatores associados à morbidade respiratória entre 12 e 36 meses de vida de crianças nascidas de muito baixo peso oriundas de uma UTI neonatal pública. *Cad Saúde Pública.* 2009; 25(6):1399-408.
19. Vohr B, Stephens B, Tucker R. 35 years of neonatal follow-up in Rhode Island. *Med Health R I.* 2010; 93(5):151-3.
20. Novaes HMD. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. *Rev Saúde Pública.* 2000; 34(5):547-9.
21. Buccini GS, Sanches MTC, Nogueira-Martins MCF, Bonamigo AW. Acompanhamento de recém-nascidos de baixo peso pela atenção básica na perspectiva das equipes de saúde da família. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2011; 11(3):239-47.
22. Vieira CS, Mello DE. Seguimento da saúde da criança pré-termo e de baixo peso egressa da terapia intensiva neonatal. *Texto Contexto Enferm.* 2009; 18(1):74-82.
23. Lúcio IML, Cardoso MVLML, Almeida PC. Investigação do reflexo vermelho em recém-nascidos e sua relação com fatores da história neonatal. *Rev Esc Enferm USP.* 2007; 41(2):222-8.
24. Xavier CC, Jorge SM, Gonçalves AL. Prevalência do aleitamento materno em recém-nascidos de baixo peso. *Rev Saúde Pública.* 1991; 25(5):381-7.
25. Alves CRL, Goulart EMA, Colosimo EA, Goulart LMHF. Fatores de risco para o desmame entre usuárias de uma unidade básica de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, entre 1980 e 2004. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24(6):1355-67.
26. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. A escolarização brasileira. In: __. PNAD 2009 – Primeiras análises: Situação da educação brasileira avanços e problemas. Brasília: IPEA; 2010. p. 13-15. [Citado em 2010 nov 27]. Disponível em: www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/101118_comunicadoipea66.pdf
27. Pinto MFN. Cidadania e direito à educação: a política municipal de educação infantil em Belo Horizonte. XXIII Simpósio de Brasileiro de política e administração da educação; 2007 Nov 11-14; Porto Alegre, Brasil. [Citado em 2011 nov 27]. Disponível em: www.anpae.org.br/congressos_antigos/simposio2007/336.pdf
28. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sistema de Consulta a Matrícula do Censo Escolar - 1997/2012. Brasília, DF; 2012. [Citado em 2012 jun 22]. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>
29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestações de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. 302 p.