

Anna Carolina Martins Pinto

Avaliação da assistência e da saúde do recém-nascido de alto risco no Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte, 2006-2009

Belo Horizonte, MG
UFMG/Cedeplar
2010

Anna Carolina Martins Pinto

Avaliação da assistência e da saúde do recém-nascido de alto risco no Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte, 2006-2009

Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Demografia.

Orientador: Dra. Sônia Lansky

Co-orientador: Prof^ª. Dra. Carla Jorge Machado

Belo Horizonte, MG
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG
2010

P659a Pinto, Anna Carolina Martins, 1982-
2010 Avaliação da assistência e da saúde do recém-nascido de alto risco
no Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte, 2006-2009 / Anna
Carolina Martins Pinto, 2010.
242 f.: il.

Orientadora: Sônia Lansky.
Co-orientadora: Carla Jorge Machado

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais,
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia apêndice e anexo.

1. Recém-nascidos – Avaliação de riscos de saúde – Belo
Horizonte - Teses. 2. Recém-nascidos - Cuidado e higiene- Teses.
I. Lansky, Sônia. II. Machado, Carla Jorge. III. Universidade Federal
de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
IV. Título.

CDD: 614.98151

Folha de Aprovação

“A diferença entre o possível e o impossível está na vontade humana”.

Louis Pasteur

AGRADECIMENTOS

Não foi nada fácil chegar até aqui, mas com a paciência, compreensão, dedicação, amor e compromisso de muitos, a tarefa tornou-se menos árdua. Desse modo, fica claro que a execução deste trabalho só foi possível graças à participação de várias pessoas com quem tenho o imenso prazer de dividir essa vitória e às quais serei eternamente grata.

A minha orientadora, Doutora Sônia Lansky, agradeço a oportunidade de poder realizar este fantástico trabalho e poder contar com sua sabedoria, incentivo, motivação e disposição a todo instante. Foi uma honra participar da execução de parte do seu sonho de tornar Belo Horizonte a capital que promove uma vida digna e de qualidade às crianças que nascem com condições de alto risco de morbimortalidade na infância. Sua perseverança, competência, dedicação e amor pelo que faz, me cativaram e hoje você representa pra mim um grande exemplo a seguir enquanto profissional e pesquisadora. Obrigada pelo acompanhamento durante a execução deste trabalho, pelas conversas esclarecedoras, pela paciência em me atender a qualquer hora do dia ou da noite, por me acolher gentilmente em sua casa e por exigir nada menos do que o melhor. Agradeço também ao Bernardo, Maria, Raul e Dona Meire, por me receberem tão bem e dividirem comigo o seu precioso tempo.

A minha co-orientadora, Doutora Carla Jorge Machado, agradeço por me permitir realizar este grande sonho. Você sem me conhecer confiou em mim e abraçou a minha proposta de realizar no tempo curto do mestrado uma Pesquisa ação. Mesmo não sendo a sua especialidade, você desde o princípio não mediu esforços para me ajudar a realizar o projeto idealizado. Não há palavras para agradecer sua amizade, generosidade, empenho e dedicação. Sua leitura atenta e minuciosa, seus comentários precisos, suas palavras de apoio e incentivo, enfim a forma como você conduz o processo de orientação torna a vida do aluno mais amena. Este por sua vez sente-se mais motivado a buscar sempre o melhor. Obrigada por me acolher de uma forma tão aconchegante em sua casa e em sua vida. Hoje tenho a satisfação de dizer que você representa para mim além de uma belíssima professora, pesquisadora e co-orientadora, uma verdadeira amiga.

Agradeço ainda a divertida e dedicada “co-orientação” do Eduardo e os momentos de descontração com a Teresa e o Marcelo.

À professora Amélia Augusta de Lima Friche, agradeço pela intensa e dedicada participação nesta dissertação. Obrigada por me auxiliar na condução de um sonho que também é seu. Sua competência, inteligência e experiência foram fundamentais para construção e análise dos dados dessa pesquisa.

Ao querido professor Roberto Nascimento Rodrigues, agradeço pela brilhante e cativante didática, que me fizeram encantar pela demografia e escolher essa área do conhecimento para aprofundar meus estudos.

À Doutora Maria Cândida Bouzada Viana, agradeço pela conversa esclarecedora quando eu estava elaborando o projeto de pesquisa para a seleção do mestrado, e, agora pela honra do aceite de participar de minha banca, contribuindo substancialmente para a discussão dos resultados dessa pesquisa.

Ao Doutor André Junqueira Caetano, agradeço por ter aceitado fazer parte da banca e pelas enormes contribuições que certamente trará a esse estudo.

Aos fantásticos professores do CEDEPLAR, José Alberto Magno de Carvalho, Eduardo Rios-Neto, Simone Wajnman, Alisson Barbieri, Cássio Turra, Bernardo Lanza, Dimitri Fasito, Cibele Comini, Igenes Helena Perpétuo, Laura Wong, Moema Figioli, Paula Miranda-Ribeiro e Carminha Fonseca, agradeço por exercerem a maravilhosa tarefa de explorar a Demografia sob todas as suas vertentes e por mostrar ao aluno que existe um conteúdo demográfico fascinante a ser investigado.

Aos funcionários do CEDEPLAR, agradeço a prontidão e eficiência. Em especial, gostaria de agradecer ao Sebastião, a Cecília, à Adriana do Xerox e à Ana Paula Pyló, sempre muito atenciosos e simpáticos.

O que mais me marcou nesses anos de formação no CEDEPLAR foi a amizade. Nunca me senti tão bem, tão acolhida, respeitada e amparada num meio acadêmico. Agradeço aos amigos da Coorte 2008 pela cumplicidade, por compartilharem saberes com simplicidade, humildade, amor e sabedoria, pelas risadas e momentos de descontração na sala de aula e fora dela. Nossas

festinhas e viagens serão inesquecíveis. Me desculpem o sumiço, quase “abandono” após o primeiro ano. Saibam que mesmo de longe, sempre estive com o pensamento em vocês. Posso dizer que ao longo do curso construí verdadeiros amigos e ganhei até um irmão.

Dentre os amigos da Coorte de 2008, faço um agradecimento especial à Heloísa. Devo a você a descoberta desse maravilhoso centro de excelência em ensino e pesquisa. Seu carinho, atenção e disposição em me apresentar aos colegas de sua coorte bem como aos professores, foram fundamentais para minha entrada e persistência no curso de Demografia.

Marília, Vanessa e demais colegas com quem cursei a primeira disciplina de Demografia, vocês foram meu grande incentivo para me preparar para cursar Demografia, obrigada por estarem sempre presentes, orientando o caminho do sucesso.

Não sei o que seria de mim sem esse trio fantástico: Luana, Pamila e Luciana. Muito obrigada, sem vocês tudo teria sido muito mais difícil. Contem sempre comigo.

A todos os colegas das demais coortes, agradeço pelos momentos de descontração na sala de aula e no corredor, pela ajuda nos laboratórios e companhia para os almoços.

À Coordenação de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente, agradeço pela confiança e por me permitir participar dessa pesquisa, fruto de um sonho coletivo, que vem sendo idealizado desde 1994. Gostaria de agradecer em especial à Alexandra e Ivana que me auxiliaram em todos os momentos da pesquisa, cada uma a sua maneira, recebendo-me com cordialidade e atenção, facilitando o processo de construção e concretização da pesquisa.

Ao pessoal do Distrito Sanitário Leste, agradeço por acreditarem e investirem neste estudo. Denize Portal, sem o seu entusiasmo, coragem e dedicação, nada teria sido possível. Muito obrigada pelo apoio e incentivo sempre. Agradeço por ter uma grande “empresária” como você. À Daniela no GEREPI, meu muito

obrigada, com uma voz suave e um sorriso doce, você me acolheu de braços abertos, facilitando o acesso aos bancos de dados.

Às colegas da Unidade de Referência Secundária Saúde, com as quais tive oportunidade de aprender muito: Andréa, Rita, Simone, Thaísse, Giovana, Angélica e Denise, muito obrigada por abrirem as portas desse serviço maravilhoso a mim e por ajudarem intensamente desde a construção do formulário, piloto, aplicação e análise dos resultados. Vocês foram fundamentais para o sucesso deste estudo.

Aos funcionários das UBS do DISAL, especialmente aos agentes comunitários de saúde, que me acolheram com tanto carinho e reservaram algumas horas do seu precioso tempo para me ajudar na busca ativa das crianças, muito obrigada.

Às minhas colegas do NASF Leste, agradeço pela compreensão, paciência e solidariedade em me ajudar, apresentando-me para os funcionários das UBS, facilitando a busca ativa, e, também avaliando as crianças posteriormente quando necessário.

À minha família maravilhosa, avó, tios, tias, primos e primas, que me incentivam sempre a crescer, agradeço por respeitarem meu afastamento, por cobrarem minha presença e por permitirem momentos inesquecíveis de descanso e lazer, que me davam energia, ânimo e coragem para prosseguir.

Aos meus eternos vizinhos, agradeço por todo apoio e incentivo e por compreenderem minha distância.

Aos amigos da “Serra”, amigas da PUC e do CSA, em especial Nani, Lu, Vivi, Alice, Mari e Fernandinha, muito obrigada pela amizade, apoio, compreensão e companheirismo. Agradeço pelos momentos de alegria e diversão, pelas risadas e troca de energia, que me proporcionaram força para continuar em busca da concretização de um sonho.

Aos amigos Rita, Maria Helena e Alisson, obrigada pelo apoio, torcida e incentivo, antes, durante e após essa conquista.

A Joana, meu anjo, minha paz, meu porto seguro, obrigada por me preparar, tranquilizar e incentivar sempre a prosseguir. Sua amizade incondicional e sua competência profissional foram de extrema valia para essa conquista.

Marisa, Gu, Fefezilda, Gabi e Jackie, minha nova família, obrigada pelos momentos de lazer na fazenda, por respeitarem e compreenderem minha ausência em boa parte dos fins de semana em família e por cuidarem bem do Gui neste período.

Ao Sr. Antônio agradeço por todo carinho, amor e incentivo em vida para que eu concretizasse o sonho de realizar o mestrado, e, que certamente de longe está me ajudando a prosseguir nessa caminhada.

Ao meu querido irmão Lucas, obrigada por ser esse menino de luz, por trazer paz para nossa casa, por me apoiar sempre, por me auxiliar em todas as dificuldades e por respeitar meus defeitos, me incentivando a vencê-los.

Ao meu grande amor, Gui, que soube ter paciência, suportando todos os meus estresses e lágrimas de fim de semestre, e, que ainda assim me convidou a realizar mais um sonho - o de nos casarmos, meu muito obrigada. Agradeço pelo respeito aos meus momentos de angústia e aflição, por estar sempre ao meu lado com uma palavra doce e de incentivo, por confiar em mim, mais do que eu mesma e por tornar meus dias mais alegres e harmônicos.

Finalmente, agradeço à Deus por ter me dado pais tão especiais, que sempre me incentivaram a estudar, a buscar o conhecimento onde for, exemplos perfeitos de retidão, ética e comprometimento com a carreira acadêmica. Pai, agradeço a você por se fazer presente durante toda a trajetória do mestrado, desde a preparação para prova até a conclusão da dissertação. O curso que fiz tem tudo a ver com você, via você em cada aula, queria muito que estivesse aqui para lhe contar dia a dia o que aprendi, para ler o que escrevi e para me ver apresentar, assim como tive a oportunidade de fazer com você. Sei que está orgulhoso dessa vitória, mas fique feliz porque ela é sua e vamos comemorá-la ainda juntos. Mãe, a você não há palavras agradecer o seu amor, paciência, respeito e compreensão incondicionais. Abdicou do seu lazer, das músicas altas, festinhas em casa, viagens, férias e feriados, para estar ao meu lado me dando colo, comida,

coragem, amor e incentivo enquanto eu estudava e escrevia. Amados pais, muito obrigada por terem feito a opção de investir nos meus estudos, me proporcionando uma educação sólida e realizando meus sonhos, deixando na maioria das vezes, os seus próprios sonhos para depois. Espero um dia poder retribuir tanto amor e dedicação.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Avaliação comportamental

AIDPI – Atenção Integrada às Doenças Prevalentes da Infância

APS – Atenção Primária de Saúde

BH – Belo Horizonte

BPN – Baixo peso ao nascer

BPE – Baixo peso do estudo

CIUR – Crescimento intrauterino restrito

CMC – Central de Marcação de Consulta

CPAP – Pressão Positiva Contínua na Via Aérea

DA – Deficiência auditiva

DBP – Displasia broncopulmonar

DISAL – Distrito Sanitário Leste

DMO – Doença metabólica óssea

DN – Data de nascimento

DNPM – Desenvolvimento neuropsicomotor

DNV – Declaração de Nascido Vivo

DPC – Doença Pulmonar Crônica

DO – Declaração de Óbito

ECN – Enterocolite necrotizante

EOAT – Emissões Otoacústicas

ESF – Equipe de Saúde da Família

GEEPI – Gerência de Epidemiologia e Informação

GEREPI – Gerência Regional de Epidemiologia e Informação

HC – Hospital das Clínicas

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IGE – Idade Gestacional Estimada
IVS - Índice de Vulnerabilidade da Saúde
MI – Mortalidade Infantil
MOV – Maternidade Otaviano Neves
MS – Ministério da Saúde
NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NV – Nascido vivo
OMS – Organização Mundial de Saúde
OPAS – Organização Panamericana de Saúde
PAISC – Programa de Assistência Integral à saúde da Criança
PBH – Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
PEATE – Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico
PN – Peso ao nascimento
PSF – Programa de Saúde da Família
RIPSA – Rede Interagencial de Informações para a Saúde
RN – Recém-nascido
RNAR – Recém-nascido de alto risco
RNBP – Recém-nascido de baixo peso
RNPT – Recém-nascido pré-termo
RNT – Recém-nascido a termo
ROP – Retinopatia da prematuridade
RPM – Ruptura prematura de membrana
Rx – Radiografia
SFA – Sofrimento Fetal Agudo
SGSR – Sistema Gestão Saúde em Rede
SMSA-BH – Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos

SUS – Sistema Único de Saúde

TANU – Triagem auditiva neonatal universal

TMI – Taxa de Mortalidade Infantil

TOT – Tubo orotraqueal

UBS – Unidade Básica de Saúde

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

URS – Unidade de Referência Secundária

USTF – Ultrassonografia transfontanelar

UTIN – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

VM – Ventilação Mecânica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	5
2.1 Objetivos gerais.....	5
2.2 Objetivos específicos.....	5
3 REVISÃO DE LITERATURA	6
3.1 Definição	6
3.2 Principais condições de risco ao nascer.....	8
3.2.1 Baixo peso ao nascer	8
3.2.2 Prematuridade.....	10
3.2.3 Crescimento intra-uterino restrito	12
3.2.4 Asfixia neonatal	13
3.3 Importância crescente do recém-nascido de alto risco para a Saúde Pública e para os estudos demográficos	16
3.3.1 Aumento da sobrevivência dos recém-nascidos de alto risco	16
3.3.2 Medicalização da gestação e do parto e efeitos sobre o recém-nascido	18
3.3.3 Aumento das gestações de alto risco.....	20
3.4 Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco.....	21
3.4.1 Ações de Saúde recomendadas no <i>Follow up</i> da criança de alto risco.....	24
3.4.1.1 Avaliação nutricional.....	25
3.4.1.2 Avaliação do aleitamento materno	25
3.4.1.3 Triagem da anemia da prematuridade.....	26
3.4.1.4 Triagem da doença metabólica óssea.....	27
3.4.1.5 Triagem neonatal.....	27
3.4.1.6 Triagem visual	28
3.4.1.7 Triagem auditiva.....	29

3.4.1.8 Avaliação de desordens neurológicas	30
3.4.2 Políticas públicas de saúde para atenção ao recém-nascido de alto risco no Brasil	31
3.4.2.1 Nível federal	31
3.4.2.2 Nível estadual.....	34
3.4.2.3 Nível municipal.....	35
3.5 Marco Teórico Metodológico	39
3.5.1 Avaliação em Saúde.....	39
3.5.2 Pesquisa-ação.....	43
4 METODOLOGIA.....	46
4.1 Dados e Métodos	46
4.1.1 População em estudo.....	47
4.1.1.1 Critérios de exclusão	47
4.1.2 Fonte de dados	47
4.1.2.1 Dados secundários.....	48
4.1.2.1.1 Identificação da população do estudo	49
4.1.2.2 Dados primários	52
4.1.3 Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco da SMSA-BH	53
4.1.4 Locus da pesquisa: Distrito Sanitário Leste.....	56
4.1.5 Processo de construção coletiva da pesquisa.....	58
4.1.6 Coleta de dados	60
4.1.6.1 Busca ativa das crianças.....	60
4.1.6.1.1 Fase 1	60
4.1.6.1.2 Fase 2	65
4.1.6.2 Avaliação das crianças e entrevista com os pais	69
4.1.6.2.1 Fase 1	70

4.1.6.2.2 Fase 2	70
4.1.6.3 Diário do trabalho de campo	71
4.2 Aspectos Éticos	72
4.3 Análise dos dados	72
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	75
5.1 Perfil dos nascimentos em BH e no DISAL	75
5.2 Perfil dos óbitos infantis em BH e no DISAL	81
5.3 Caracterização da população elegível para o estudo.....	88
5.4 Análise dos dados secundários.....	94
5.4.1 Análise dos dados do SINASC, SIM e SGSR	94
5.4.2 Análise das perdas do estudo	95
5.5 Análise da assistência e condição de saúde da criança.....	98
5.5.1 Características gerais da população do estudo.....	98
5.5.2 Características maternas, da atenção pré-natal e do parto.....	101
5.5.3 Características das crianças ao nascimento, no período neonatal e à alta da maternidade	107
5.5.4 Análise do seguimento dos Recém-nascidos de Alto Risco.....	118
5.5.5 Análise do seguimento dos Recém-nascidos Pré-termo	128
5.5.6 Análise do seguimento dos Recém-nascidos com Sofrimento Fetal Agudo/Asfixia	143
5.5.7 Análise da situação de saúde das crianças nos três primeiros anos de vida	144
5.6 Aplicabilidade do formulário de avaliação da saúde do Recém-nascido de Alto Risco para sistematização da vigilância em saúde na atenção básica do SUS-BH	157
6 CONCLUSÃO.....	158
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	162

ANEXO 1	188
ANEXO 2	193
ANEXO 3	196
ANEXO 4	200
ANEXO 5	201
APÊNDICE 1	202
APÊNDICE 2	203
APÊNDICE 3	209
APÊNDICE 4	217

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS NASCIDAS EM 2006, RESIDENTES NO DISTRITO SANITÁRIO LESTE AO NASCIMENTO, COM PESO ≤ 2000 G E/OU APGAR 5' < 7 (SINASC 2006)	50
FIGURA 2: IDENTIFICAÇÃO DOS ÓBITOS DE NASCIDOS VIVOS EM 2006, RESIDENTES DO DISTRITO SANITÁRIO LESTE DE BELO HORIZONTE, QUE MORRERAM ENTRE 2006 E 2008 (SIM 2006-2008).....	51
FIGURA 3: DISTRITOS SANITÁRIOS DE BELO HORIZONTE E DISTRITO LESTE COM SUAS RESPECTIVAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	57
TABELA 1: DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO SEGUNDO O ÍNDICE DE VULNERABILIDADE À SAÚDE. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2000	58
FIGURA 4: RESULTADO DA PRIMEIRA FASE DA BUSCA ATIVA DA POPULAÇÃO INICIALMENTE ELEGÍVEL	64
FIGURA 5: RESULTADO DA SEGUNDA FASE DA BUSCA ATIVA DA POPULAÇÃO INICIALMENTE ELEGÍVEL	68
FIGURA 6: RESULTADO FINAL DO PROCESSO DE BUSCA ATIVA DESTACANDO AS CRIANÇAS IDENTIFICADAS NO SINASC 2006 COM REGISTROS INCORRETOS E AVALIADAS DENTRE A POPULAÇÃO ELEGÍVEL PARA O ESTUDO	69
TABELA 2: DISTRIBUIÇÃO DOS NASCIDOS VIVOS E DAS CONDIÇÕES DE RISCO AO NASCER POR DISTRITO SANITÁRIO DE RESIDÊNCIA. BELO HORIZONTE, 2006	78
TABELA 3: DISTRIBUIÇÃO DOS NASCIDOS VIVOS SEGUNDO CONDIÇÕES AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006	80
TABELA 3: DISTRIBUIÇÃO DOS NASCIDOS VIVOS SEGUNDO CONDIÇÕES AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006	81
TABELA 4: DISTRIBUIÇÃO DOS ÓBITOS DE NASCIDOS VIVOS EM 2006, POR DISTRITO SANITÁRIO DE RESIDÊNCIA. BELO HORIZONTE, 2006-2008.....	82

TABELA 5: TAXAS DE MORTALIDADE INFANTIL POR MIL NASCIDOS VIVOS, POR DISTRITO SANITÁRIO DE RESIDÊNCIA. BELO HORIZONTE, 2006.....	82
TABELA 6: PERFIL DOS ÓBITOS DE NASCIDOS VIVOS EM 2006. BELO HORIZONTE E DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006 – 2008.....	84
TABELA 7: PERFIL DOS ÓBITOS NEONATAIS PRECOCES DE NASCIDOS VIVOS EM 2006. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	85
TABELA 8: PERFIL DOS ÓBITOS DE NASCIDOS VIVOS EM 2006, COM AS CONDIÇÕES DE RISCO*. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2008.....	87
TABELA 8: PERFIL DOS ÓBITOS DE NASCIDOS VIVOS EM 2006, COM AS CONDIÇÕES DE RISCO*. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2008.....	88
TABELA 9: DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ELEGÍVEL PARA O ESTUDO SEGUNDO CARACTERÍSTICAS AO NASCIMENTO, ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE E MORADIA EM ÁREA DE RISCO – DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	91
TABELA 9: DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ELEGÍVEL PARA O ESTUDO SEGUNDO CARACTERÍSTICAS AO NASCIMENTO, ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE E MORADIA EM ÁREA DE RISCO – DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	92
TABELA 10: DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ELEGÍVEL PARA O ESTUDO SEGUNDO CARACTERÍSTICAS MATERNAS, DA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL E AO PARTO – DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	93
TABELA 11: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS AVALIADAS E NÃO AVALIADAS SEGUNDO VARIÁVEIS DO SINASC. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	97
TABELA 12: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCIMENTO. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	100

TABELA 13: DISTRIBUIÇÃO DOS NASCIDOS VIVOS EM GERAL, ELEGÍVEIS E AVALIADOS POR ÁREA DE ABRANGÊNCIA DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006....	101
TABELA 14: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CARACTERÍSTICAS MATERNAS E DA ATENÇÃO PRÉ-NATAL SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009	104
TABELA 14: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CARACTERÍSTICAS MATERNAS E DA ATENÇÃO PRÉ-NATAL SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009	105
TABELA 15: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR INTERCORRÊNCIAS MATERNAS NA GESTAÇÃO SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006	106
TABELA 16: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CARACTERÍSTICAS DO PARTO SEGUNDO CRITÉRIO DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006	107
TABELA 17: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CARACTERÍSTICAS AO NASCIMENTO SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	109
TABELA 17: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CARACTERÍSTICAS AO NASCIMENTO SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	110
TABELA 17: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CARACTERÍSTICAS AO NASCIMENTO SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	111
TABELA 17: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CARACTERÍSTICAS AO NASCIMENTO SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	112
TABELA 18: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS SEGUNDO ORIENTAÇÕES À ALTA HOSPITALAR E CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006.....	117

TABELA 19: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNAR SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	122
TABELA 19: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNAR SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	123
TABELA 19: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNAR SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	124
TABELA 19: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNAR SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	125
TABELA 19: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNAR SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	126
TABELA 19: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNAR SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	127
TABELA 20: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNPT SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	134
TABELA 20: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNPT SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	135
TABELA 20: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNPT SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	136
TABELA 20: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNPT SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	137

TABELA 20: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNPT SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	138
TABELA 20: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNPT SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	139
TABELA 20: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNPT SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	140
TABELA 20: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNPT SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	141
TABELA 20: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA RNPT SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	142
TABELA 21: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR AÇÕES DE SAÚDE RECOMENDADAS PARA O RN COM SOFRIMENTO FETAL AGUDO/ASFIXIA SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	143
TABELA 22: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS SEGUNDO CONDIÇÕES DE SAÚDE E CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	149
TABELA 22: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS SEGUNDO CONDIÇÕES DE SAÚDE E CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	150
TABELA 22: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS SEGUNDO CONDIÇÕES DE SAÚDE E CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2006-2009.....	151
TABELA 23: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CONDIÇÃO ATUAL DE SAÚDE SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2009	152

TABELA 23: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CONDIÇÃO ATUAL DE SAÚDE SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2009	153
TABELA 23: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CONDIÇÃO ATUAL DE SAÚDE SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2009	154
TABELA 23: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CONDIÇÃO ATUAL DE SAÚDE SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2009	155
TABELA 23: DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS POR CONDIÇÃO ATUAL DE SAÚDE SEGUNDO CRITÉRIOS DE RISCO AO NASCER. DISTRITO SANITÁRIO LESTE, 2009	156

RESUMO

Este estudo avaliou a assistência e a situação de saúde de recém-nascidos de alto risco (RNAR) - peso ao nascer menor ou igual a 2000 gramas e/ou índice de Apgar menor que 7 no 5º minuto de vida - nascidos em 2006 e residentes no Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte, segundo marcadores de saúde propostos pela Secretaria Municipal de Saúde (SMSA) no Protocolo de Acompanhamento do RNAR. Trata-se de estudo transversal que utilizou a metodologia da avaliação em saúde e da pesquisa-ação, envolvendo profissionais e gestores da saúde no conhecimento do problema e proposição de ações para a adequação da assistência. Foram avaliadas 65 crianças (62,5%) no seu terceiro ano de vida, dentre as 104 consideradas elegíveis identificadas no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) 2006, com realização de entrevista com os pais e avaliação clínica e do desenvolvimento. Cerca de 70% das crianças nasceram em maternidades do SUS, 33,3% residiam ao nascimento em áreas de elevada vulnerabilidade social, 84,6% eram prematuras, 87,7% tinham peso ao nascimento menor ou igual a 2000 gramas, 15,4% apresentaram índice de Apgar no quinto minuto de vida menor que sete e 15,4% tinham malformação congênita. Grande parte das mães (33,3%) estava nos extremos de idade, tiveram gestação não planejada (60%) e o pré-natal foi inadequado (13,9%). As crianças apresentaram diversos problemas de saúde destacando as doenças respiratórias (49,2%) e o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (16,9%). Uma parcela importante não foi acompanhada segundo o Protocolo do RNAR da SMSA-BH na Atenção Primária de Saúde (30,8%) e não realizou vários dos exames preconizados para detecção de alterações auditiva (35,4%) e visual (60%), de anemia (34,5%) e de doença metabólica óssea (63,2%). Foi também inadequado o uso da suplementação vitamínica e férrica e de vacinas especiais. Os RNAR ainda têm pouca visibilidade na Atenção Primária de Saúde, apesar de apresentarem maior risco de morbimortalidade e de alterações no crescimento e desenvolvimento. Este estudo pode subsidiar a implementação da vigilância em saúde e assistência ao RNAR em BH, e propiciar melhorias na sua qualidade de vida.

Palavras-chave: recém-nascido de alto risco, acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento, avaliação em saúde, pesquisa-ação.

ABSTRACT

This study assessed the health care process and health status of high-risk babies - birth weight less than or equal to 2000 grams and / or Apgar score under 7 at 5 minutes of life - born in 2006 and residents at the East Sanitary District of Belo Horizonte, according to health markers proposed by the City Health Department in the Follow-up guide for high-risk newborns. This is a cross-sectional study that used the health evaluation and action-research methods, aggregating the participation of health professionals and managers to acknowledge the problem and propose solutions to improve health care. Sixty five children (62.5%) out of the 104 eligible population identified in Information System on Live Births (SINASC) 2006 were evaluated in their third year of life, using parents interview, clinical and developmental assessment. About 70% of the children were born in Unified Health System (SUS) hospitals, 33.3% lived at areas of high social vulnerability, 84.6% were preterm, 87.7% weighted less than or equal to 2000 grams, 15.4% had Apgar scores of life under seven in the fifth minute and 15,4% had congenital malformation. Many mothers (33.3%) were at the extremes of age, had an unplanned pregnancy (60%) and an inadequate prenatal care (13.9%). These children presented many health problems highlighting respiratory diseases (49.2%) and delayed psychomotor development (16.9%). Many children were not monitored under the Follow-up guide for high-risk newborns at the Primary Health Care (30.8%) and did not followed the recommended screenings to detect hearing (35.4%) and visual (60%) impairments, anemia (34.5%) and metabolic bone diseases (63.2%). It was also detected an inappropriate use of vitamin and ferric supplementation and special vaccines. The high-risk newborns still have little visibility on the primary health care, despite their higher risk of morbimortality as well as growth and development impairment. This study may support the implementation of public health surveillance and assistance to the high-risk newborn in Belo Horizonte, and help to provide improvements in their quality of life.

Keywords: high risk babies, follow up of growth and development, healthcare evaluation, action-research.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil vem sofrendo profundas modificações na estrutura populacional bem como na incidência e prevalência de doenças (Rezende; Sampaio; Ishitani, 2004). Em termos demográficos observa-se uma queda acentuada e generalizada da fecundidade em todas as regiões e estratos sociais do país, havendo uma tendência de manutenção de taxas elevadas de fecundidade na adolescência (10 a 19 anos) e aumento das taxas relativas às mulheres no limite superior do seu período fértil (35 anos e mais) (Brasil, 2004b; OPAS, 2009). Essas duas situações contribuem para chances aumentadas de uma gestação de alto risco que, por sua vez, eleva os riscos de morbimortalidade materna e do bebê e o nascimento prematuro (Aragão et al., 2004; Assis; Machado; Rodrigues, 2008).

Quanto à mortalidade infantil no Brasil, verifica-se uma tendência decrescente. Uma das explicações para isso são os avanços tecnológicos contemporâneos nos cuidados pré, peri e pós-natais que têm possibilitado a sobrevivência de um número cada vez maior de crianças nascidas sob condições adversas, especialmente de bebês com peso e idade gestacional muito baixos (Belo Horizonte, 2004a; Silva, 2002; Penalva, 1995; Assis; Machado; Rodrigues, 2008). Estimativas realizadas no ano 2000 apontaram que mais da metade das causas de óbito infantil deve-se à prematuridade (28%), infecções (36%) e asfixia/hipóxia (23%) (Lawn, Cousens e Zupan, 2005). Assim, os recém-nascidos que sobrevivem à primeira semana de vida com peso e idade gestacional extremos, com asfixia e/ou malformações congênitas apresentam risco aumentado de doenças e complicações, demandando maior aparato tecnológico e de conhecimento, elevando o custo de sua assistência (Silva, 2003), sem contar o ônus emocional e social para a família (Prigenzi *et al.*, 2008). Por essas questões, crianças com essas condições são denominadas recém-nascidos de alto risco (RNAR).

Essas crianças apresentam risco aumentado de alterações no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) típico, de distúrbios como a paralisia cerebral, o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, de distúrbios no

comportamento, na visão, na audição, na coordenação motora e na aprendizagem (Silva, 2002; Amorim *et al.*, 2005; Penalva, 1995). Esses são transtornos que podem trazer sérias repercussões para toda a vida.

A melhora da assistência a essas crianças, que permitiu aumento da sua sobrevivência, não se fez acompanhar na mesma proporção da queda da morbidade. Essa se mantém praticamente constante em vários centros de referência ou tende a se elevar pelo aumento das gestações de risco e pela ressuscitação de crianças com condições de extrema fragilidade (Penalva, 1995).

Diante disso, faz-se necessário conhecer essa população, investigando como os avanços científicos e tecnológicos têm contribuído para reduzir a morbidade e melhorar a qualidade de vida de recém-nascidos mais vulneráveis a alterações no crescimento e desenvolvimento.

Ressalta-se que, além das dificuldades decorrentes da condição de risco ao nascer, outros fatores contribuem para agravar a situação de saúde dessas crianças, como a estrutura familiar precária ou inexistente, mães muito jovens, com pouca escolaridade e nível de renda baixo (Aragão *et al.*, 2004; Halpern *et al.*, 2000). Há ainda ansiedade, insegurança e despreparo para o cuidado dos filhos após a alta hospitalar (Belo Horizonte, 2004b; Silva, 2002).

Para otimizar o desenvolvimento dessas crianças é necessário um acompanhamento diferenciado que considere suas particularidades. Esse deverá prover suporte e orientação aos pais sobre os cuidados, buscando facilitar o vínculo e a integração da criança ao meio familiar e social (Belo Horizonte, 2004b).

A identificação precoce de problemas do desenvolvimento é uma tarefa difícil para os profissionais que trabalham com cuidados primários. Devido à grande maleabilidade do DNPM da criança, é necessário que a avaliação seja repetida, principalmente durante os primeiros anos de vida. Nesse período o desenvolvimento é mais dinâmico e o impacto dos atrasos é mais importante (Halpern *et al.*, 2000). Assim, o cuidado à saúde da criança de risco deve ser uma prioridade absoluta dos serviços de saúde, já que são mais vulneráveis e demandam assistência qualificada e em tempo oportuno. A assistência deve estar

organizada, portanto, de forma a abordar integralmente a saúde da criança, promovendo qualidade de vida e equidade.

Políticas públicas efetivas para o RNAR são escassas em nível nacional, estadual e municipal. Apesar de já existirem no Brasil protocolos demarcando estratégias de atuação para essa população, pouco se sabe sobre a assistência de saúde prestada ao RNAR no país, tanto na esfera pública quanto na privada/conveniada. Assim, um desafio recente é compreender se a assistência de saúde prestada ao RNAR está de acordo com o que se tem preconizado, verificando as lacunas nas políticas públicas.

Em Belo Horizonte, em 2004, a Secretaria Municipal de Saúde (SMSA-BH) por meio do “Programa BH Viva Criança” estabeleceu que as crianças de alto risco deveriam ser acompanhadas por equipe multiprofissional, não somente dentro da Unidade Básica de Saúde (UBS), mas também nos ambulatórios especializados das maternidades do Sistema Único de Saúde (SUS), onde nasceram. A adoção de critérios de regionalização para assistência foi a estratégia selecionada para facilitar o acesso do usuário ao serviço (Belo Horizonte, 2004b).

A SMSA-BH preconiza que os serviços que atendem o RNAR devem seguir as diretrizes do Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco, que consta de uma série de intervenções e triagens, que necessitam ocorrer em tempo hábil de acordo com calendário estabelecido (Belo Horizonte, 2004a,b).

Entretanto, esse acompanhamento nem sempre é realizado, e, de maneira geral, há insuficiência de oferta de serviços, e, portanto, dificuldade de acesso à diversos itens da assistência preconizada, tais como exames e consultas de média complexidade e itens da terapêutica de reabilitação. Muitas vezes é feita a avaliação nos ambulatórios, mas não o tratamento.

Considerando-se que são poucos os estudos sobre a assistência de saúde prestada ao RNAR após a alta hospitalar, bem como sobre suas condições de saúde nos primeiros anos de vida, propõe-se avaliar como tem sido realizado o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças de alto risco nascidas no ano de 2006 e residentes na Regional Leste de Belo Horizonte, utilizando os marcadores de saúde propostos no Protocolo de Acompanhamento

do Recém-Nascido de Alto Risco. Além disso, pretende-se avaliar a situação das crianças no seu terceiro ano de vida do ponto de vista clínico e do desenvolvimento. Este estudo apresenta ainda como proposta a detecção das deficiências na oferta dos serviços em tempo oportuno, contribuindo, assim, para subsidiar o planejamento e orientar a organização dessa assistência.

Para fins desse estudo considerou-se como RNAR, apenas àqueles com peso ao nascer menor ou igual a 2000 gramas e/ou índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida, critérios disponíveis no banco de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), utilizado para identificação da população elegível.

Essa dissertação faz parte da linha de pesquisa de Demografia e Saúde e é particularmente relevante para o SUS, por sinalizar novos rumos de atuação, exigindo reflexão e estudo, com vistas ao planejamento e à implementação de iniciativas de ação intergovernamental de políticas destinadas a população de crianças com risco aumentado para alterações no crescimento e desenvolvimento.

Está organizada em seis capítulos, incluindo esta introdução. No segundo capítulo foram explicitados os objetivos gerais e específicos deste trabalho. O terceiro capítulo foi destinado à revisão da literatura, cujos tópicos foram trabalhados de modo a destacar ao leitor a importância crescente dos recém-nascidos de alto risco para os estudos de demografia e saúde pública. No quarto capítulo foram estabelecidas as bases epistemológicas da metodologia deste estudo, descrevendo ainda todos os processos metodológicos adotados para obtenção dos resultados: construção do formulário de pesquisa, identificação da população e coleta dos dados. O quinto capítulo apresenta e discute os diversos resultados da pesquisa: análise dos dados do SINASC 2006 e do SIM 2006, 2007 e 2008, caracterização da população elegível de acordo com as informações do SINASC 2006, análise das perdas com base no SINASC 2006, análise das informações do formulário segundo critérios de risco ao nascer e análise da qualidade dos dados. Por fim, o sexto capítulo teve como propósito apresentar as principais conclusões, além das limitações da pesquisa e as perspectivas para estudos futuros.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos gerais

Avaliar condição geral de saúde e a assistência de saúde prestada às crianças de alto risco nos três primeiros anos de vida.

2.2 Objetivos específicos

Caracterizar a partir de dados secundários os nascidos vivos com condições de alto risco em Belo Horizonte e os óbitos ocorridos entre 2006 e 2008 de crianças nascidas em 2006 com essas condições de risco.

Avaliar a aplicabilidade do instrumento de avaliação da assistência à criança de alto risco, nas Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte.

Disponibilizar informação para os gestores públicos de saúde do município, que possa contribuir para o planejamento e implementação de medidas para aprimorar a assistência à criança de alto risco, na rede pública de saúde de Belo Horizonte.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo versa sobre a importância da população de recém-nascidos de alto risco como uma questão relevante em demografia e saúde pública. Para tanto, apresenta-se a definição de recém-nascido de alto risco, os principais fatores associados à condição de risco ao nascimento e sua incidência na população, as justificativas para o aumento da prevalência dessas crianças na população, além dos cuidados necessários para o seu acompanhamento adequado, bem como as políticas públicas existentes no Brasil nas três esferas do poder para atender às suas necessidades.

Além disso, o capítulo discorre sobre os dois marcos teóricos metodológicos utilizados como base epistemológica deste estudo: a Avaliação em Saúde e a Pesquisa-ação.

3.1 Definição

O recém nascido de alto risco (RNAR) é aquele que apresenta risco elevado para problemas no desenvolvimento, especialmente por ter sobrevivido a um parto traumático ou prematuro e por ser egresso de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) (Penalva, 1995). Este conceito foi proposto pela Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (SOPERJ) e é adotado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, [2000?]). Um recém-nascido é considerado de alto risco e encaminhado para serviços especiais de acompanhamento quando apresenta alguma das seguintes condições: prematuridade (idade gestacional – IGE - menor que 33 semanas e peso ao nascer – PN - menor ou igual a 1500 gramas), asfixia perinatal grave¹, alterações neurológicas, convulsão, hemorragia intracraniana, meningite, crescimento anormal do perímetro cefálico, pequeno

¹ Observa-se que, na maioria das vezes, a criança com asfixia apresenta índice de Apgar menor que sete no quinto minuto. Destaca-se que existem outros indicadores de asfixia como: anormalidades no exame neurológico, presença de convulsões, ultrassonografia ou tomografia cerebral alteradas e eletroencefalograma alterado (SBP, [2000?]).

para idade gestacional (PIG), distúrbios metabólicos sintomáticos (hipoglicemia e outros), hiperviscosidade sintomática, hiperbilirrubinemia indireta, oxigenioterapia, parada cardiorrespiratória, infecção congênita, síndrome inespecífica sistêmica (sepse de difícil controle, enterocolite necrozante ou outras) e erros inatos do metabolismo (SBP, [2000?]).

O conceito proposto pelas organizações profissionais brasileiras apresenta grande similaridade com o pontuado pela Academia Americana de Pediatria (AAP), em 1996. Essa organização caracteriza como crianças de alto risco e com condições que demandam um cuidado especializado, aquelas que apresentam: problemas cardíacos que requerem procedimentos diagnósticos especiais ou cirurgia, IGE menor que 32 semanas e PN menor que 1500 gramas, suspeita de infecção por streptococcus tipo B/sepse/meningite/infecções congênitas, alterações fisiológicas seis horas após asfixia, malformações congênitas que requerem procedimentos diagnósticos especiais ou cirurgia, convulsões, condições que requerem transfusão sanguínea, distúrbios respiratórios persistentes após uma hora do nascimento e involução clínica por qualquer razão no período neonatal (AAP, 1996).

Ressalta-se que existe uma variedade de critérios para se considerar o recém-nascido como de alto risco e a escolha desses está condicionada aos interesses e características de cada instituição - acadêmica ou de serviço (Penalva, 1995; Amorim *et al.*, 2005; AAP, 1996). A SMSA-BH, instituição que regulamenta as ações de saúde no município de Belo Horizonte, considera como RNAR aquele que apresenta uma ou mais das características a seguir: IGE menor que 35 semanas, PN menor ou igual a 2000 gramas, asfixia ao nascer (utilizando como critério o Índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida) e a presença de doenças graves ao nascimento como distúrbios neurológicos graves, malformações congênitas graves, parada cardiorrespiratória, hipoglicemia sintomática, doença pulmonar crônica, hiperbilirrubinemia importante, enterocolite necrotizante, entre outros. Esses critérios são adotados para caracterizar essa população e encaminhar a um serviço especializado, multiprofissional de acompanhamento do desenvolvimento durante a primeira infância (0 a 5 anos), segundo o Protocolo de Acompanhamento do Recém-nascido de Alto Risco da

Agenda de Compromissos pela Saúde Integral da Criança e Adolescente e Redução da Mortalidade Infantil (Belo Horizonte, 2004b).

Destaca-se que as crianças que nascem com as condições mencionadas apresentam maior risco de internação prolongada, demandando maior aparato técnico e tecnológico para que sobrevivam livres ou com o mínimo possível de sequelas físicas e emocionais que comprometam sua qualidade de vida. Ainda assim, tais crianças possuem risco elevado de mortalidade neonatal e infantil, bem como de morbidade por toda vida, resultando em altos custos médicos, educacionais, psicológicos e sociais (March of Dimes, 2009; IHE, 2008; Behrman e Butler, 2007; Silva, 2003). Os custos financeiros, a incidência de distúrbios como paralisia cerebral, problemas de linguagem, retardo mental, deficiências visual e auditiva, hiperatividade, broncoespasmo ou asma, otites recorrentes e o elevado número de reinternações variam de acordo com a condição de saúde da criança ao nascimento e fatores sociodemográficos da família (IHE, 2008; Behrman e Butler, 2007). Desse modo, pode-se dizer que o cuidado com os RNAR representa um desafio de múltiplas dimensões e de longo prazo não só para a família, mas para a sociedade.

3.2 Principais condições de risco ao nascer

Nos próximos itens serão discutidos os fatores associados às quatro condições mais comuns que expõe a criança a um alto risco de alterações no crescimento e desenvolvimento: o baixo peso ao nascer, decorrente do nascimento pré-termo e/ou do crescimento intra-uterino restrito, e a asfixia neonatal.

3.2.1 Baixo peso ao nascer

O baixo peso ao nascer é o fator individual que mais influencia o estado de saúde e a sobrevivência da criança, principalmente no primeiro mês de vida (Machado; Hill, 2003). É facilmente mensurado e fornece informações relevantes para a descrição e classificação de uma população de recém-nascidos (Silva, 2007). Caracteriza-se como baixo peso, o recém-nascido com peso ao nascimento

inferior a 2500 gramas. Considera-se como peso satisfatório ao nascimento, 3000 a 3999 gramas; peso insuficiente ao nascer, 2500 a 2999 gramas; muito baixo peso, aqueles com menos que 1500 gramas e baixo peso extremo ou muito muito baixo peso, aqueles que nascem com menos de 750 gramas (Barbas *et al.*, 2009). Ressalta-se que na literatura há uma grande variação dessa classificação segundo faixas de peso ao nascimento.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2004), mais de 20 milhões de indivíduos nascem no mundo com baixo peso todos os anos, o que representa 15,5% do total de nascimentos. Destes, 95,6% ocorrem em países em desenvolvimento, onde 16,5% dos recém-nascidos têm baixo peso, mais que o dobro da média dos países desenvolvidos (7%) (UNICEF e WHO, 2004). A incidência do baixo peso ao nascer nas seis regiões geográficas do mundo varia entre 6 e 18% (UNICEF e WHO, 2004). No Brasil, de acordo com informações do SINASC, a proporção de baixo peso ao nascer aumentou 10,4% num período de 10 anos, saindo de 7,4%, em 1994, atingindo 8,2%, em 2004 (Silva, 2007; RIPSA, 2008a), porcentagem essa que persiste ainda em 2007 (Brasil, 2007a).

O baixo peso ao nascer está intimamente relacionado com a mortalidade fetal e neonatal² e a morbidade, inibindo o crescimento, o desenvolvimento cognitivo e favorecendo ao aparecimento de doenças crônicas durante a vida (UNICEF e WHO, 2004; Silva, 2007; Coutinho, 2007; Barker, 2006). Fatores relativos à criança, à mãe e ao ambiente exercem papel importante sobre a determinação do baixo peso ao nascer e das condições futuras de saúde da criança (UNICEF e WHO, 2004).

Evidências recentes apontam para um declínio da morbidade de recém-nascidos com mais de 750 gramas, embora esse não ocorra com a mesma intensidade que a redução da mortalidade. Recém-nascidos com peso inferior a 750 gramas têm prognóstico menos favorecido no longo prazo, destacando a elevada incidência de problemas de comportamento e escolares, que demandam abordagens

2 Segundo a UNICEF e OMS (2004), o recém-nascido com baixo peso tem a probabilidade de morrer 20 vezes maior que crianças que nascem com peso adequado.

especiais para o tratamento dessas dificuldades que normalmente aparecem na segunda infância (Papageorgiou, Pelausa e Kovacs, 2007).

O peso ao nascimento é determinado tanto pelo crescimento fetal quanto pela duração da gravidez. Estima-se que aproximadamente 40% da variação no crescimento fetal seja atribuída a fatores genéticos, dentre os quais genótipos maternos e fetais apresentam um papel importante, com uma pequena contribuição adicional do sexo da criança. Os 60% restantes da variação são determinados por fatores ambientais maternos (Barros *et al.*, 2008). A causa do baixo peso ao nascer irá determinar comorbidades distintas ao longo do desenvolvimento da criança. No entanto, a condição de baixo peso ao nascimento, por si só, eleva as chances de doenças crônicas na vida adulta como diabetes tipo II (Barker, 2006), resistência à insulina (Pfab *et al.*, 2006), obesidade (Ong, 2006; Ong & Dunger, 2002), hipertensão arterial sistêmica, doença coronariana (Canoy, 2009), acidente vascular cerebral e depressão em adolescentes do sexo feminino (Costello *et al.*, 2007).

A literatura tem apontado como principais fatores de risco associados ao baixo peso ao nascer, em ordem decrescente de importância: a ocorrência de hemorragias durante a gestação, elevação da pressão arterial na gestação (independentemente da sua etiologia/classificação), pequeno número de consultas de pré-natal (≤ 5), antecedente de parto prematuro, cardiopatia materna, amniorrexe prematura, intervalo interpartal ≤ 12 meses, antecedente de hipertensão arterial crônica, baixo peso materno pré-gestacional, hábito de fumar além do 4º mês de gestação, intervalo interpartal ≥ 37 meses, baixa escolaridade, doenças infecciosas na gestação, início tardio do pré-natal (após o 3º mês), antecedente de cesárea e idade materna. Obesidade materna pré-gestacional e estar grávida pela primeira vez mostraram-se fatores protetores para baixo peso (Kramer, 1987; Coutinho, 2007; Bettiol, Barbieri e Silva, 2010).

3.2.2 Prematuridade

Segundo a OMS, a prematuridade ocorre quando o parto acontece com menos de 37 semanas completas de gestação ou menos que 259 dias contados a partir do

primeiro dia da última menstruação, resultando no nascimento de bebês com imaturidade biológica para a vida extrauterina (Behrman e Butler, 2007; Raju *et al.*, 2006). O recém-nascido com essa condição pode ser classificado como: prematuro tardio ou próximo do termo (IGE entre 34 e 36 semanas ou 239 a 259 dias), prematuro intermediário (IGE entre 34 e 28 semanas) ou prematuro extremo (IGE menor que 28 semanas) (Raju *et al.*, 2006). Essa classificação da prematuridade segundo faixas de idade gestacional é muito variável na literatura.

Beck *et al.* (2010) estimaram que, em 2005, 12,9 milhões de recém-nascidos ou 9,6% de todos os nascidos vivos do mundo eram prematuros. Dentre o total de nascimentos pré-termo, 0,9 milhão ocorreu na América Latina e Caribe. O Brasil registrou no ano de 2007 6,6% de nascimentos pré-termo (Brasil, 2007b), proporção muito próxima à calculada por Beck *et al.* (2010) para a Europa em 2005.

Um fenômeno global observado na prática obstétrica recente é um maior intervencionismo com o intuito de encontrar melhores resultados maternos e perinatais, o que por sua vez tem contribuído para o aumento na incidência da prematuridade (Bettioli, Barbieri e Silva, 2010; Coutinho, 2007; Behrman e Butler, 2007; Kramer, 2003). Behrman e Butler (2007) afirmam que entre 1996 e 2003, o total de partos cirúrgicos elevou-se em todas as idades gestacionais, observando-se um aumento maior entre os prematuros de 32 a 36 semanas.

A literatura tem explorado as causas do nascimento pré-termo. Elas são multifatoriais e complexas, incluindo aspectos demográficos da mãe, bem como seu estado nutricional, história da gestação e características presentes, aspectos psicológicos, comportamentos adversos, infecções, contrações uterinas e marcadores genéticos e biológicos (Goldenberg *et al.*, 2008; Barros *et al.*, 2008).

Segundo Goldenberg *et al.* (2008), dentre os fatores desencadeantes do nascimento prematuro, 45% estão associados³ ao trabalho de parto espontâneo prematuro, 30% ao parto devido a de infecções materna e/ou fetal e 25%

³ Essas porcentagens correspondem ao risco atribuível a cada um dos fatores pelo nascimento pré-termo.

decorrente da ruptura prematura de membranas (RPM). Verifica-se que existe uma variação entre os diferentes grupos populacionais em relação ao risco atribuível a cada um dos fatores desencadeantes da prematuridade. Barros e Vélez (2006) estudaram nascimentos ocorridos entre 1985 e 2003, em 51 maternidades de 16 países da América Latina e verificaram que dentre os nascimentos prematuros 68,3% referiam-se ao parto prematuro espontâneo, 16,2% à RPM e 15,5% ao parto induzido e/ou cesariana eletiva devido à características maternas e/ou fetais.

Tem sido observada uma prevalência aumentada de prematuros, filhos de adolescentes (Ribeiro *et al.*, 2000) e/ou de raça/cor negra (Goldenberg *et al.*, 2008). Essa discussão perpassa pela associação existente entre pobreza, adolescência e sua prevalência entre mulheres de raça/cor preta ou parda (Ribeiro *et al.*, 2000; França e Lansky, 2009). Edwards *et al.* (2001) e Goldenberg *et al.* (2008) afirmam que o estresse crônico pela situação de pobreza, discriminação social e racial desencadearia um desgaste físico que interferiria no aumento da pressão arterial e na função imunológica, aumentando a susceptibilidade à infecção e liberação de hormônio corticotrófico. Todos esses fatores estão relacionados ao aumento da ocorrência de partos prematuros, bem como ao risco aumentado de complicações perinatais e de mortalidade infantil (França e Lansky, 2009).

Kramer (2003) afirma que nos países em desenvolvimento, os principais determinantes do nascimento pré-termo são, em ordem decrescente de importância: infecção genital, gestação múltipla, hipertensão gestacional, baixo índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional, incompetência istmocervical e antecedente de parto prematuro. Resultados semelhantes foram encontrados por Barros *et al.* (2005) para o Brasil.

3.2.3 Crescimento intra-uterino restrito

O diagnóstico de crescimento intra-uterino restrito (CIUR) é dado quando o feto apresenta peso abaixo do percentil 10 para a idade gestacional (Battaglia; Lubchenco, 1967). Isso significa que apresenta uma taxa crescimento menor que

a aceita como normal para a população (Anderson e Hay, 2007). O CIUR resulta, muitas vezes, em recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (PIGs).

Anderson e Hay (2007) chamam atenção que os recém-nascidos PIG apresentam riscos aumentados de depressão perinatal (asfixia), hipotermia, hipoglicemia, policitemia, déficits do crescimento, alterações no neurodesenvolvimento e taxas mais elevadas de mortalidade fetal e neonatal. Sasaki *et al.* (1998) destaca que o CIUR é a segunda maior causa de morbidade e mortalidade perinatal, superado apenas pela prematuridade. Corrêa Júnior (2006) afirma que a mortalidade neonatal dos recém-nascidos com CIUR é de seis a dez vezes maior que daqueles que apresentaram crescimento normal intra-útero, atestando que quanto menor o percentil do peso ao nascimento, maior a morbimortalidade.

Em relação à etiologia do CIUR, os agentes podem ser classificados em: fetais, maternos e placentários. Contudo, em 60% dos casos, sua etiologia é desconhecida (Sasaki *et al.*, 1998). Barros *et al.* (2008) mencionam que são de extrema relevância, enquanto etiologia causal do CIUR, as condições antropométricas maternas desfavoráveis como baixo peso, baixa estatura e baixo índice de massa corporal antes da gravidez, e o tabagismo na gestação, haja visto que, em muitos casos, esses fatores podem ser preveníveis.

3.2.4 Asfixia neonatal

Anualmente, cerca de 4 milhões de crianças no mundo nascem com asfixia neonatal (Saugstad, Rootwelt e Aalen, 1998). Foi estimado que 1 milhão morrem e aproximadamente 1 milhão desenvolvem sequelas como paralisia cerebral, retardo mental e epilepsia (Saugstad, Rootwelt e Aalen, 1998). A asfixia neonatal é ainda uma das principais causas de morbidade hospitalar em recém-nascidos e de sequelas graves na vida da criança (França e Lansky, 2009; Lawn, Shibuya e Stein, 2005).

Segundo Alves Júnior (2006), trata-se de uma agressão ao feto ou recém-nascido, em virtude da falta de oxigênio (hipóxia) e/ou perfusão (isquemia) em um ou mais órgãos, com gravidade e duração suficientes para produzir alterações funcionais e/ou bioquímicas. Dentre as alterações bioquímicas ocorre a acidose

metabólica ou mista (pH menor que sete), que pode estar associada a um índice de Apgar baixo por mais de cinco minutos e a sequelas neurológicas neonatais, tais como convulsões, coma, hipotonia ou falência múltipla de órgãos (Alves Júnior, 2006; Cunha *et al.*, 2004; Diniz, 2001). Uma asfixia persistente e progressiva em gravidade leva a um esgotamento dos mecanismos compensatório fetais, resultando em morte celular neuronal, episódio este denominado sofrimento fetal agudo (Parer, 1997 *apud* Reis e Santos, 2006). Fetos submetidos à asfixia crônica na gestação apresentam maior risco, correspondendo a 55% dos casos de sofrimento fetal (Reis e Santos, 2006). Os outros 25% são originários de problemas durante o trabalho de parto e 20% ocorrem em fetos considerados de baixo risco ou de risco não antecipado (Reis e Santos, 2006).

Dentre os fatores associados à asfixia neonatal, destaca-se que a grande maioria das lesões hipóxico-isquêmicas ocorre antes do nascimento, sendo primariamente resultante do comprometimento das trocas placentárias (Diniz, 2001). Assim, alteração do fluxo sanguíneo uterino, hipóxia materna, insuficiência placentária, prolapso e compressão do cordão umbilical podem interferir com a transferência de substratos para o feto ou alterar a passagem de catabólitos procedentes do feto para a sua mãe, resultando em sofrimento fetal (Diniz, 2001). As causas comuns de asfixia no período perinatal relacionadas ao recém-nascido são o tocotraumatismo, o parto pélvico, as síndromes aspirativas (síndrome de aspiração meconial, dentre outras), a insuficiência respiratória de outras causas e as crises de apnéia (Diniz, 2001).

Estima-se que 3% dos recém-nascidos apresentam asfixia grave ao nascer e necessitam reanimação, devendo os serviços estar preparados para ofertar o cuidado necessário com qualidade e em tempo hábil (França e Lansky, 2009). No entanto, nota-se despreparo para o cuidado imediato das complicações do parto/nascimento, como a reanimação e estabilização materna e neonatal, condição imprescindível para o funcionamento adequado de qualquer serviço e reversão do quadro de asfixia. Não raro mulheres e crianças em situações clínicas graves são transferidas sem receberem o primeiro atendimento recomendado, comprometendo seriamente o desfecho (França e Lansky, 2009).

Um indicador tradicionalmente utilizado para mensurar a asfixia é o índice de Apgar. Este índice foi criado em 1952, por uma anestesista inglesa, Dra. Virgínia Apgar para avaliar a vitalidade do recém-nascido. O Índice de Apgar consiste na avaliação de cinco itens do exame físico do recém-nascido, com um, cinco e dez minutos de vida. Os aspectos avaliados são: frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa e cor da pele. Para cada um dos itens avaliados é atribuída uma nota de zero a dois, somam-se as notas de cada item e tem-se o total. A nota de oito a dez, aponta que o bebê nasceu em ótimas condições; nota sete significa que o bebê teve uma dificuldade leve; de quatro a seis, traduz uma dificuldade de grau moderado, e de zero a três uma dificuldade grave. Caso essas dificuldades persistam durante alguns minutos sem tratamento, podem ocorrer alterações metabólicas no organismo do bebê gerando a asfixia neonatal. Cabe ressaltar que o índice obtido no primeiro minuto é considerado como um diagnóstico da situação presente, podendo ser sinal de asfixia e da necessidade de ventilação mecânica, e, os gerados no quinto e décimo minutos são considerados mais acurados, levando ao prognóstico da saúde neurológica da criança (seqüela neurológica ou morte). O índice de Apgar é o método mais comumente usado para avaliar o ajuste do recém-nascido à vida extra-uterina, sendo útil também para orientar as medidas a serem tomadas quando necessárias. As notas obtidas nos primeiro e quinto minutos devem ser registradas na Declaração de Nascido Vivo (DNV), na Caderneta de Saúde da Criança e no Sumário de Alta da Maternidade, permitindo posterior identificação das condições da criança ao nascimento (APGAR, [2002?]).

Alguns autores apontam que embora valores de Apgar menor que três por mais de cinco minutos de vida estejam fortemente relacionados ao quadro de asfixia, crianças não asfixiadas podem apresentar nota baixa devido à depressão por drogas anestésicas ou analgésicas administradas à mãe, a tocotraumatismo, a doenças metabólicas ou infecção, a doenças neuromusculares ou malformações cardíacas, pulmonares ou do sistema nervoso central (Alves Júnior, 2006). Assim, o índice de Apgar por si só não consegue indicar o mecanismo específico da depressão, nem a duração e gravidade da agressão, sendo necessário realizar a pHmetria do sangue da artéria umbilical para se fechar o diagnóstico de asfixia neonatal (Alves Júnior, 2006).

Mesmo sabendo-se que um baixo índice de Apgar não sugere etiologia específica, este indicador continua sendo amplamente utilizado como *proxy* de asfixia (Hogan *et al.*, 2007). Machado e Hill (2003) consideram o índice de Apgar uma medida conveniente e apropriada do bem-estar do recém-nascido, além de constituir um importante bioindicador para pesquisas demográficas. Essas utilizam especialmente o índice ao quinto minuto para predição de morbidade infantil, alegando que índices abaixo de sete estão fortemente associados ao diagnóstico de paralisia cerebral, epilepsia, autismo, alterações no neurodesenvolvimento, problemas de aprendizado e retardo mental (Machado; Hill, 2003). Desse modo, um baixo índice de Apgar pode ser usado também como um marcador da necessidade da criança ser acompanhada após a alta hospitalar, para estimular e favorecer seu desenvolvimento.

3.3 Importância crescente do recém-nascido de alto risco para a Saúde Pública e para os estudos demográficos

Estudos nacionais e internacionais (Silveira *et al.*, 2009; Barros *et al.*, 2008; Prigenzi *et al.*, 2008; Costello e Osrin, 2005; Raju *et al.*, 2006; Beck *et al.*, 2010) têm registrado um aumento na prevalência de crianças com condições de risco ao nascer, destacando-se na literatura algumas justificativas plausíveis para esse fato como a redução da mortalidade, o aumento da gestação em extremos de idade e a medicalização da gestação e parto.

3.3.1 Aumento da sobrevida dos recém-nascidos de alto risco

A evolução dos cuidados pré, peri e pós-natais no Brasil e no mundo tem contribuído para se alcançar uma importante Meta do Milênio, a redução da mortalidade infantil (Barros *et al.*, 2005). Esta tem sido uma medida amplamente utilizada para avaliar o nível global de saúde e as condições de vida de uma população, bem como a efetividade (cobertura e capacidade resolutiva) dos serviços de saúde (Frias, Lira e Hartz, 2005; Barbosa, 2000). No Brasil e em muitos países do mundo, a taxa de mortalidade infantil ainda apresenta uma cifra

lastimável e, verifica-se que na maioria das vezes tratam-se de óbitos evitáveis⁴ (Lansky, França e Kawachi, 2007).

Uma tendência recente importante é o predomínio da mortalidade neonatal precoce (Lawn, Cousens e Zupan, 2005), que, em 2003-2005, correspondeu a cerca de 50% dos óbitos infantis, em todas as regiões do Brasil (França e Lansky, 2009). Nas grandes cidades e capitais do país, tem ocorrido menor redução do componente neonatal precoce (0 a 6 dias de vida) em função da melhoria do acesso e da assistência de saúde, assim como do aumento da viabilidade fetal. Embora pareça contraditório, o maior investimento na gravidez de alto risco e a utilização e acesso à UTIN tem como consequência a diminuição da mortalidade fetal e o deslocamento desses óbitos para o período neonatal precoce, contribuindo assim, pelo menos por um período de transição, para a manutenção das taxas de mortalidade infantil (Barros *et al.*, 2005; Lansky *et al.*, 2006a; Assis; Machado; Rodrigues, 2008).

Em todo o mundo, de uma forma geral, a melhora nos cuidados ofertados às gestantes e aos recém-nascidos reduziu expressivamente a mortalidade de recém-nascidos prematuros de muito baixo peso nos serviços com UTIN (Prigenzi *et al.*, 2008). Entre os avanços que mais contribuíram para a redução da mortalidade e da morbidade destacam-se a administração de surfactante exógeno no tratamento da síndrome de desconforto respiratório e o uso de corticosteróide antenatal nas gestantes em risco de trabalho de parto prematuro (Prigenzi *et al.*, 2008).

Em países desenvolvidos, as taxas de sobrevivência para prematuros com pesos entre 1000 e 1500 gramas são superiores a 90%; para os que pesam entre 751 a 1000 gramas, são da ordem de 86%; para os menores que 750 gramas, elas estão entre 54 e 70% e para prematuros de 500 gramas ou menos, com limite de viabilidade em torno de 24 semanas de gestação, observa-se uma sobrevivência de

4 Rutstein *et al.* (1976) propõem o conceito de óbito evitável como morte que poderia ser evitada pela presença de serviços de saúde efetivos. Suárez-Varela e colaboradores (1996 *apud* Carvalho e Duarte, 2007) elucidam que o conceito morte evitável refere-se a causas de morte cuja ocorrência está intimamente relacionada à intervenção médica, sugerindo que determinados óbitos não deveriam ocorrer, por ser possível sua prevenção e/ou o tratamento do agravo ou condição que o determina.

até 37% (Rieger-Fackeldey *et al.*, 2005; Cole, 2000; Lemons *et al.*, 2001). Um estudo na Noruega mostrou sobrevivência de 16 a 39% de crianças com 23 semanas de idade gestacional, aumentando para 44 a 60% nas com 24 semanas; 66 a 80% nas com 25 semanas; 72 a 84% nas com 26 semanas e em torno de 90% a partir de 27 semanas (Markestad *et al.*, 2005).

Como ressaltado, crianças com condições de risco ao nascimento apresentam risco aumentado de mortalidade no primeiro ano de vida. No entanto, quando sobrevivem, demonstram maior incidência de desordens neurocognitivas (Barros *et al.*, 2008) e de alterações na vida adulta, como a hipertensão arterial, o infarto agudo do miocárdio e o diabetes mellitus (Eriksson *et al.*, 1999; Victora *et al.*, 2008b; Costa e Leone, 2009).

3.3.2 Medicalização da gestação e do parto e efeitos sobre o recém-nascido

Um dos maiores desafios da obstetria em anos recentes é o aumento da incidência de partos prematuros que, por sua vez é bastante variável entre os diferentes grupos populacionais e dependente da presença de fatores de risco (Rades; Bittar; Zugaib, 2004; Beck *et al.*, 2010). O parto pré-termo pode ser espontâneo, em consequência do trabalho de parto espontâneo propriamente dito ou da ruptura prematura de membranas, ou eletivo, quando ocorre por indicação médica, em virtude de intercorrências maternas e/ou fetais (Rades; Bittar; Zugaib, 2004). Cada uma dessas condições induzem repercussões diferenciadas para a mãe e para o recém-nascido (Goldenberg *et al.*, 2008, Barros e Velez, 2006).

Embora a prematuridade tenha etiologia multifatorial e a prevenção primária do parto prematuro espontâneo seja difícil, medidas adotadas para a sua prevenção secundária parecem ter colaborado para o controle de sua incidência em alguns países (Rades; Bittar; Zugaib, 2004). Por outro lado, a taxa relativa ao parto prematuro eletivo tem sido cada vez maior, mesmo em regiões onde a prevalência do parto prematuro espontâneo vem se mantendo constante ou até diminuído, como na França e na Finlândia (Rades; Bittar; Zugaib, 2004). O avanço tecnológico e científico levou à obtenção de resultados cada vez mais

satisfatórios na assistência neonatal, permitindo que intervenções obstétricas fossem mais precoces. Se, por um lado, tais progressos promoveram benefícios ao possibilitarem a redução das mortes perinatais, por outro, elevou as taxas de prematuridade iatrogênica⁵ e, conseqüentemente, as complicações neonatais precoces e tardias, gerando ônus à saúde pública e às famílias envolvidas (Martins-Costa e Ramos, 2005; Beck *et al.*, 2010).

Barros *et al.* (2008) verificaram a partir da análise de três coortes de nascimento (1982, 1993 e 2004) de Pelotas, um aumento na prevalência da prematuridade e na interrupção da gravidez, tanto pela prática da cesariana quanto pela indução do parto. Chamam atenção para o processo de medicalização da gravidez e do nascimento, que acaba resultando em prematuridade iatrogênica. Em relação à proporção de cesarianas, em 1982, elas foram da ordem de 28%, aumentando para 31% em 1993 e para 45% em 2004, com taxas de 36% entre as mulheres assistidas pelo SUS e 84% entre as que utilizaram serviço privado ou conveniado. No tocante à indução do parto, embora essa informação fosse auto-referida pelas mães, e, portanto, não inteiramente confiável, esta prática aumentou de 2,5% em 1982, para 11,1% em 2004. Uma das razões para esse excesso de intervenções pode ser a exagerada confiança na tecnologia. Outras razões seriam a conveniência médica, o medo da dor, o custo do procedimento, a esterilização e a crença de que o “parto normal leva a perda da integridade da vagina e do períneo, além de ser mais arriscado para o bebê” (Faúndes e Cecatti, 1991; Hotimsky *et al.*, 2002; Martins-Costa e Ramos, 2005).

Segundo Barros *et al.* (2008), em 2004, 97% das gestantes realizaram ao menos um exame de ultrassom e cerca de um terço delas (31%) repetiram o exame três ou mais vezes. Uma possível explicação para a interrupção prematura da gravidez seja pela indução ao parto ou pela cesariana, é o uso intensivo de ultrassom (Beck *et al.*, 2010). Barros *et al.* (2008) ao compararem a diferença entre a idade gestacional estimada por meio do ultrassom, nas primeiras 20 semanas de gestação com a baseada na data da última menstruação, para

5 Prematuridade iatrogênica diz respeito à prematuridade provocada pela ação médica, normalmente devido à marcação antecipada do parto cirúrgico que acaba por ocorrer antes do bebê estar maduro o suficiente para um nascimento sem risco.

crianças que nasceram entre 32 e 36 semanas de IGE, verificaram que o ultrassom sobrestimou o tempo de gestação em uma média de 1,5 semanas ($\pm 2,6$). Essa diferença foi de 1,8% para gestantes do SUS e 0,7% entre as mulheres atendidas pelo sistema de saúde suplementar.

Acredita-se que um estudo mais aprofundado das provas de vitalidade dos recém-nascidos pré-termos poderia evitar as antecipações do parto e as sequelas da prematuridade iatrogênica. Além disso, o seguimento destes recém-nascidos prematuros por período mais longo possibilitaria melhor compreensão dos efeitos tardios da prematuridade, norteando mais adequadamente a conduta obstétrica (Rades, Bittar e Zugaib, 2004).

3.3.3 Aumento das gestações de alto risco

Uma gestação é considerada de alto risco quando apresenta chances aumentadas de morbimortalidade materna e infantil (Brasil, 2000). Existem várias situações que podem acarretar risco para uma gestação, tais como idade materna, tipo de gravidez (planejada, não planejada ou induzida por métodos de fertilização), condições socioeconômicas, história ginecológica e obstétrica anterior e doenças maternas prévias e/ou da gestação atual (Brasil, 2000).

O cenário assistido na atualidade de mudanças no contexto demográfico da fecundidade no Brasil tem contribuído para o aumento das gestações de risco. A redução do número de filhos, associada ao adiamento da fecundidade, faz com que as mulheres deixem para ter seus filhos em idade mais avançada, ficando expostas à senescência ovariana e às chances aumentadas de doenças maternas prévias e/ou da gestação atual como doença hipertensiva específica da gravidez – DHEG e o diabetes gestacional (Andrade *et al.*, 2004; Azevedo *et al.*, 2002; Ceccatti *et al.*, 1998). Além disso, há uma queda na fertilidade com a idade, contribuindo para o uso da reprodução assistida: estimulação ovariana e fertilização *in vitro*. Verifica-se que a gravidez induzida por esses métodos aumenta as chances de gestação múltipla o que, por sua vez, aumenta o risco de complicações maternas e de nascimento prematuro (Goldenberg *et al.*, 2008; Silva, 2007). Pesquisas têm apontado que nos países desenvolvidos o aumento

ou estabilização do número de nascimentos de crianças com baixo peso e/ou prematuras deve-se à elevação das taxas de nascimento múltiplo (Silva, 2007). Silva (2007) avaliou o impacto dos nascimentos múltiplos sobre o baixo peso ao nascer no município de Porto Alegre, e, encontrou que a gemelaridade foi responsável por aproximadamente 17,9% do crescimento anual da probabilidade de nascimento com peso inferior a 2500 gramas.

Outro fator que merece destaque no Brasil é a contribuição importante para as taxas de fecundidade da gravidez na adolescência. A gestação de mulheres de 10 a 19 anos também é considerada de alto risco dada associação com fatores socioeconômicos desfavoráveis, imaturidade física, pré-natal inadequado ou não realizado, intervalos interpartais curtos (menor que 2 anos) e estado nutricional materno comprometido, sendo esses fatores responsáveis por aumentar consideravelmente o risco de morbimortalidade infantil e materna (Zaganelli, 2006). Para muitos autores, a gravidez na adolescência aumenta as chances de nascimento prematuro, de crescimento intra-uterino restrito, de baixo peso ao nascer e índice de Apgar baixo (Mauch *et al.*, 2005; Aragão *et al.*, 2004; Simões *et al.*, 2003; Azevedo, 2002; Gama *et al.*, 2001; Tauil *et al.*, 2001).

3.4 Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco

A diminuição da mortalidade de recém-nascidos de alto risco devido aos avanços da neonatologia resultou em aumento de recém-nascidos sobreviventes com sequelas incapacitantes (Delgado, 2004). Desse modo, é imperativo fornecer um mecanismo para assegurar o cuidado continuado e a avaliação dos sobreviventes de alto risco de modo a oferecer a essa criança chances de um desenvolvimento com menores sequelas (Fitzhardinge e Pape, 1984).

Compreende-se como desenvolvimento, o processo de maturação da criança que se inicia na concepção, continua durante o crescimento físico, passando pelo amadurecimento neurológico, comportamental, cognitivo, social e afetivo. Este processo tem como produto tornar a criança competente para responder às suas necessidades e às do seu meio, considerando seu contexto de vida (Figueiras, 2005).

Conceitua-se como *Follow up*, o seguimento ou acompanhamento sistematizado da saúde do recém-nascido de risco com o objetivo de identificar precocemente fatores de risco para alterações no crescimento e desenvolvimento da criança, possibilitando uma intervenção profilática e/ou terapêutica o mais precoce possível. O *Follow up* também permite verificar os resultados a longo prazo dos cuidados intensivos neonatais e dar suporte à família, esclarecendo, apoiando e facilitando vínculos (Penalva, 1995). O cuidado com os recém-nascidos de alto risco após a alta hospitalar, especialmente os de muito baixo peso ao nascer (menor que 1000 gramas), exige supervisão médica cuidadosa, sistemática e especializada (Fitzhardinge e Pape, 1984).

No entanto, apesar de existir um consenso entre os profissionais sobre a importância do acompanhamento do desenvolvimento da criança, a maneira como fazê-lo ainda é controvertida (Figueiras, 2005). Várias são as propostas e modelos para este acompanhamento, que vão desde triagens (*screenings*) de desenvolvimento - a aplicação de testes ou escalas padronizadas, exames e outros procedimentos em crianças aparentemente normais, com o objetivo de identificar se apresentam risco para problemas de desenvolvimento; até a observação clínica do profissional ou mesmo da família (Figueiras, 2005; Formiga e Linhares, 2009).

Um papel de destaque na vigilância do desenvolvimento deve ser dado à opinião dos pais sobre o desenvolvimento dos seus filhos. Há um consenso na literatura de que os pais são bons observadores e detectores acurados das deficiências observadas em seus filhos, mostrando uma alta sensibilidade, especificidade e valor preditivo da sua opinião na detecção de problemas no desenvolvimento das crianças (Figueiras, 2005).

Cabe ressaltar que identificar alterações dentro de condições de risco previamente definidas (como, por exemplo, crianças portadoras de Síndrome de Down) é aparentemente fácil. Pode-se dizer que, quanto maior a gravidade da alteração do desenvolvimento de uma criança, maior é a facilidade e rapidez de sua identificação pelo profissional de saúde e pela família. Um outro fator é a área na qual a alteração se manifesta. Alterações no desenvolvimento motor são, em

geral, mais facilmente identificáveis do que alterações de linguagem, sinestésicas e cognitivas (Figueiras, 2005).

De fato, para que se detectem anormalidades e se inicie a intervenção o mais precocemente possível, é necessário conhecer os sinais indicativos de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor do recém-nascido de alto risco, sendo necessário para isso ter um instrumento de avaliação sensível para captar estes sinais (Guimarães, 2001).

Formiga (2003) afirma que a intervenção precoce apresenta bons resultados, mas na prática, muitos recém-nascidos são encaminhados tardiamente às instituições, já apresentando algum tipo de deficiência, tornando a intervenção mais restrita, sem alcançar o objetivo de prevenir alterações patológicas no desenvolvimento. Com a deficiência já instalada, o tratamento consiste em amenizar futuras complicações, melhorar ao máximo a funcionalidade para uma adaptação social, além de prevenir novas deficiências que possam vir a ocorrer.

A proposta de *Follow up* é vantajosa, pois propõe a identificação precoce de problemas. Com isso possibilita um trabalho de menor complexidade tecnológica, direcionado às abordagens de promoção de saúde e de estimulação essencial, visando evitar a ocorrência de acontecimentos prejudiciais à vida e à saúde ou minimizar os efeitos, quando o dano já ocorreu (Rodrigues, 2003).

Embora como exposto anteriormente, essa criança necessite muitas vezes de um atendimento especializado com equipe multiprofissional, em muitos casos, segundo Fitzhardinge e Pape (1984), o cuidado primário na unidade básica de saúde pode ser a melhor estratégia para criar um vínculo com a família, permitindo um acompanhamento sistemático do recém-nascido. O cuidado realizado pelo pediatra ou mesmo pelo médico generalista, próximo à residência, com consultas periódicas ao recém-nascido de risco, ajuda a enfatizar a importância do crescimento e desenvolvimento e a disseminar informações atualizadas sobre os problemas particulares encontrados durante os primeiros anos de vida, permitindo desse modo que menor número de pacientes seja perdido no seguimento.

3.4.1 Ações de Saúde recomendadas no *Follow up* da criança de alto risco

Nos países desenvolvidos, o *Follow up* da criança de alto risco é realizado de forma estabelecida na maioria dos serviços de saúde. No Brasil, os primeiros ambulatórios⁶ de *Follow up* surgiram na década de 80. Contudo, poucos serviços de saúde do país contam hoje com este tipo de especialidade (Lemos *et al.*, 2004).

Inicialmente, nos ambulatórios de *Follow up*, os cuidados eram voltados principalmente para os aspectos clínicos dos recém-nascidos acompanhados. Entretanto, com o desenvolvimento dos programas, foram ampliados os objetivos do seguimento, evoluindo para a detecção e intervenção sobre as alterações no desenvolvimento neuropsicomotor da criança, suporte à família e realização de pesquisas com grupos específicos de recém-nascido. A ampliação dos objetivos do programa incitou a necessidade de se formarem equipes interdisciplinares para melhor atendimento da clientela (Lemos *et al.*, 2004).

É importante mencionar que os programas de *Follow up* apresentam variações substantivas em relação ao perfil dos pacientes que costumam atender, o tipo e a frequência de atendimentos, os testes aplicados, os exames recomendados e resultados observados (Sherman, Aylward, Shoemaker, 2009). A frequência e o tipo de acompanhamento são determinados pelas condições de risco biológico, social e ambiental da criança (Sherman, Aylward, Shoemaker, 2009).

Dentre os cuidados presentes em um programa de seguimento de RNAR destaca-se: avaliação nutricional e do crescimento da criança; imunização antes e após a alta hospitalar, atentando-se para as vacinas especiais de acordo com a condição de risco da criança; avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor, especialmente triagem visual, auditiva e neuromotora; monitoramento da anemia e triagem de doenças metabólicas ósseas, de doenças pulmonares crônicas

⁶ Foi fundado no Brasil, o primeiro ambulatório multidisciplinar destinado ao acompanhamento do bebê de risco no Instituto de Assistência ao Servidor do Estado do Rio de Janeiro (IASERJ), em 1979. Em Belo Horizonte, o primeiro serviço de *Follow up* foi criado em 1989, no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG) (Silveira *et al.*, 2006).

como a broncodisplasia pulmonar e de desordens neurológicas como hidrocefalia pós-hemorragica, leucomalácia periventricular, hemorragia intraventricular ou subependimal ou intracortical e epilepsia (Sherman, Aylward, Shoemaker, 2009). Cada uma dessas ações serão melhor explicitadas nos itens em que se seguem.

3.4.1.1 Avaliação nutricional

É imprescindível que crianças que nasceram muito prematuras, que receberam nutrição parenteral prolongada, que tiveram problemas gastrointestinais e que apresentam erro inato do metabolismo ou outras desordens metabólico-bioquímicas sejam submetidas a uma avaliação nutricional minuciosa (Sherman, Aylward, Shoemaker, 2009). Deve ser investigada a falta de vitaminas específicas, bem como a carência de ferro, minerais, carnitina, ácidos graxos essenciais e proteínas (Sherman, Aylward, Shoemaker, 2009).

3.4.1.2 Avaliação do aleitamento materno

É importante investigar o tempo de amamentação dada a importância que o leite materno tem para o crescimento e desenvolvimento da criança, especialmente às de risco. O leite humano cru é considerado a melhor opção para alimentar o recém-nascido pré-termo de muito baixo peso devido à maior concentração de proteínas, gorduras, calorias, eletrólitos e minerais. Além disso, promove melhora da função cognitiva e gastrointestinal, um adequado desenvolvimento crânio-facial e consequente prevenção de alterações de fonação, deglutição e respiração e a formação do vínculo afetivo mãe-bebê (Anderson, Johnstone e Remley, 1999; Nascimento e Issler, 2004; Dubeux *et al.*, 2004; Martins e Krebs, 2009). O leite materno protege ainda a criança contra alergias alimentares, doenças diarréicas e infecções comuns à infância (Dubeux *et al.*, 2004).

Nutrir um recém-nascido pré-termo de muito baixo peso consiste em um desafio devido à condições especiais, como metabolismo acelerado, diminuição das reservas orgânicas, maior risco de complicações associadas à imaturidade do sistema digestivo e capacidade reduzida de adaptação frente a situações de

sobrecarga hidroeletrólítica (Martins e Krebs, 2009). Outros problemas que dificultam a amamentação em quantidade e tempo adequados para a criança prematura é a imaturidade neurológica, a hipotonia muscular e a hiperreatividade aos estímulos do meio ambiente, permanecendo alerta por períodos muito curtos (Nascimento e Issler, 2004). Nascimento e Issler (2004) ressaltam que mesmo com um controle inadequado da sucção/deglutição/respiração, um RNPT pode ser amamentado desde que receba auxílio adequado.

A Organização Mundial de Saúde preconiza que o aleitamento materno deve ser exclusivo até os seis meses de idade, e a partir desse período recomenda-se continuar ofertando leite humano à criança associado a outros alimentos até completar dois anos (WHO, 2002).

3.4.1.3 Triagem da anemia da prematuridade

A anemia ferropriva é particularmente temível em recém-nascidos pré-termo e/ou com muito baixo peso, devido a essas crianças apresentarem uma reserva de ferro pequena ao nascer e limitada ao que existe nos eritrócitos, podendo, portanto, ser depletada rapidamente caso a criança não receba suplementação regular e suficiente a partir do primeiro mês de vida (Vianna e Gonçalves, 2002). Outros fatores que tornam a anemia uma complicação praticamente inevitável em crianças que nascem com baixo peso extremo são os múltiplos exames de sangue que têm que ser realizados durante sua estadia no hospital, bem como a perda sanguínea devido à hemorragia orgânica ou hemólise (Papageorgiou, Pelausa e Kovacs, 2007). Em virtude disso, para toda criança que nasce com menos de 37 semanas é recomendado que se solicite hemograma e reticulócitos 30 dias após a última dosagem realizada no hospital e/ou com 40 semanas de idade corrigida para avaliar/acompanhar a possível anemia (Belo Horizonte, 2004a).

3.4.1.4 Triagem da doença metabólica óssea

A doença metabólica óssea (DMO) ou osteopenia da prematuridade consiste em alterações no processo de mineralização óssea levando à fragilidade do suporte estrutural e nos casos mais graves, ao aparecimento de fraturas espontâneas (Vidigal, 2006). Embora a transferência de cálcio (Ca) e fósforo (P) através da placenta ocorra durante toda gestação, é no 3º trimestre que o feto incorpora maior quantidade desses minerais ocorrendo um maior desenvolvimento esquelético e mineralização óssea (Vidigal, 2006; Catache e Leone, 2001). Dessa forma, o nascimento antes de 32 semanas pode comprometer o metabolismo ósseo, demandando acompanhamento laboratorial e radiológico para avaliar a evolução do processo de mineralização, possibilitando a intervenção precoce e reversão da alteração, caso esteja presente (Vidigal, 2006; Catache e Leone, 2001).

Segundo Catache e Leone (2001), alguns autores reconhecem uma incidência aproximada de DMO em 55% dos recém-nascidos com menos de 1000 gramas e em 23% dos com menos de 1500 gramas. Considerando a oferta nutricional, a incidência de DMO passa a ser de 40% no RNPT em aleitamento materno, 20% para aqueles em aleitamento misto e 16% para os que estão recebendo fórmulas especiais para prematuros (Catache e Leone, 2001).

Complicações comumente decorrentes da DMO são fraturas com incidência em 24% dos casos (Catache e Leone, 2001) e alterações dentárias com incidência em 40 a 70% dos casos (Rugolo e Rugolo Junior, 2006).

A maior sobrevivência dos RNPT tem resultado em aumento na incidência da DMO, despertando um interesse crescente na definição de um esquema de prevenção e tratamento adequados a esse distúrbio metabólico (Catache e Leone, 2001).

3.4.1.5 Triagem neonatal

O teste do pezinho ou triagem neonatal é um exame realizado preventivamente para diagnosticar doenças congênitas, assintomáticas no período neonatal. A

detecção precoce possibilita interferir a tempo no curso da doença, permitindo a instituição de um tratamento específico precoce, contribuindo assim para a diminuição ou eliminação das sequelas associadas à doença (Brasil, [2002?]).

Em 2001, foi criado no Brasil o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), que conferiu a todos os estados brasileiros pelo menos um Serviço de Referência em Triagem Neonatal e diversos postos de coleta para o Teste do Pezinho, espalhados pelos municípios de cada Estado com a missão de diagnosticar quatro doenças: Hipotireoidismo Congênito, Fenilcetonúria, Hemoglobinopatias e Fibrose Cística (Brasil, [2002?]). Ressalta-se que os laboratórios privados realizam testes para outras doenças, cabendo ao pediatra selecionar as que são de interesse.

3.4.1.6 Triagem visual

O teste do reflexo vermelho é um exame simples, realizado com um oftalmoscópio direto a 1 metro de distância, iluminando ambos os olhos simultaneamente. Ele é utilizado para detectar patologias retinianas ou opacidades como catarata, observando-se alterações na cor assimetrias nas respostas entre os olhos quando se incide a luz vermelha. É um exame extremamente útil no diagnóstico de pequenos erros de refração e de ambliopia em crianças pequenas que não cooperam (Brasil, 2009). Este exame deve ser realizado em todos os recém-nascidos.

Uma das razões para se realizar a triagem visual é a prevenção da retinopatia da prematuridade (ROP). Nos Estados Unidos, esta é a segunda causa mais comum de cegueira em crianças menores de 6 anos (SBP, 2002). No Brasil, estima-se que 16000 recém-nascidos desenvolvem ROP anualmente e, destes, 10% desenvolvem cegueira (SBP, 2002).

A ROP é uma enfermidade vasoproliferativa secundária à vascularização inadequada da retina imatura dos recém-nascidos (RN) prematuros, sendo uma das principais causas de cegueira prevenível na infância (SBP, 2002). Embora sua etiologia seja multifatorial, o peso ao nascimento e a idade gestacional são os principais fatores implicados, juntamente às flutuações na tensão de oxigênio

sanguíneo: hiperóxia e hipóxia (Brasil, 2009; Graziano e Leone, 2005). A ROP é uma doença evitável e a gravidade de suas sequelas depende da qualidade da assistência neonatal, da triagem visual, do acompanhamento e tratamento, bem como da conscientização e do treinamento dos profissionais que irão assistir a criança de alto risco (Brasil, 2009).

Em outubro de 2002, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), em conjunto com a Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica e o Conselho Brasileiro de Oftalmologia definiram normas para triagem e tratamento da doença no Brasil (Brasil, 2009; Fortes Filho *et al.*, 2007; Graziano e Leone, 2005). Foi consenso que a primeira fundoscopia deve ser realizada entre a quarta e sexta semana de vida e que os exames subsequentes devem ser feitos a cada uma ou duas semanas, de acordo com o resultado do exame anterior, podendo a revisão acontecer em três dias como no caso da ROP pré-limiar. A reavaliação deve ser realizada até a vascularização completa da retina, e a partir daí o acompanhamento deve ser feito de seis em seis meses (Brasil, 2009; Fortes Filho *et al.*, 2007; Graziano e Leone, 2005). O tratamento cirúrgico está indicado se a ROP progride para doença limiar, mas também antes deste período na doença pré-limiar tipo 1. O tratamento da ROP pode ser feito com a técnica a laser ou com crioterapia (Fortes Filho *et al.*, 2007). Em casos de doença pré-limiar tipo 2, é recomendado apenas o acompanhamento (Brasil, 2009).

3.4.1.7 Triagem auditiva

A deficiência auditiva (DA) é uma afecção prevalente na população mundial, que pode acometer neonatos com e sem indicadores de risco. Dentre a população de baixo risco a prevalência de DA varia entre 0,09 e 2,3%, enquanto na de alto risco está compreendida entre 0,3 a 14,1% (Botelho, 2009).

A única forma de se detectar precocemente alterações auditivas que poderão interferir na qualidade de vida do indivíduo é por meio da realização da triagem auditiva neonatal (TAN) (GATANU, 2005). Denomina-se triagem auditiva neonatal universal (TANU) o rastreamento auditivo de todos os recém-nascidos antes da alta hospitalar. Recomenda-se que a triagem seja universal, pois se forem

rastreados apenas os recém-nascidos considerados de risco, aproximadamente 50% dos indivíduos que apresentam perdas auditivas congênitas serão perdidos, ou seja, a metade da população infantil com surdez não será diagnosticada precocemente, por não apresentar qualquer indicador de risco ao nascimento (GATANU, 2005; Brasil, 2009).

No Brasil, os primeiros programas de TAN surgiram em 1987 e realizavam a observação de respostas comportamentais. A partir de 1988, começou-se a utilizar medidas eletrofisiológicas: emissões otoacústicas (EOAT) e potencial evocado auditivo do tronco encefálico (PEATE e BERA) (GATANU, 2005).

O Ministério da Saúde preconiza que a utilização de métodos eletrofisiológicos seja realizada em ambas as orelhas, considerando-se um programa efetivo de TAN quando são avaliados pelo menos 95% dos nascidos vivos (Brasil, 2009). No Brasil muitos municípios ainda não dispõem da triagem auditiva, sendo a identificação e o diagnóstico das perdas auditivas feitos tardiamente, por volta dos quatro anos de idade (GATANU, 2005; Brasil, 2009).

3.4.1.8 Avaliação de desordens neurológicas

Segundo Papageorgiou, Pelausa e Kovacs (2007) é importante realizar uma ultrassonografia transfontanelar (USTF) nas primeiras 24 horas de vida para estabelecer os parâmetros do prognóstico da criança nascida com menos de 34 semanas de idade gestacional e/ou com menos de 1500 gramas e/ou com sintomas neurológicos. Este exame deve ser repetido de acordo com a patologia detectada com a frequência necessária para o acompanhamento da evolução da lesão do Sistema Nervoso Central (Brasil, 2009; Papageorgiou, Pelausa e Kovacs 2007). Trata-se de um exame de custo financeiro baixo, não invasivo e prático, podendo ser realizado no próprio leito, em crianças graves (Brasil, 2009).

3.4.2 Políticas públicas de saúde para atenção ao recém-nascido de alto risco no Brasil

Neste tópico são descritas as políticas públicas de saúde para os RNAR no Brasil, em âmbito federal, estadual e municipal.

3.4.2.1 Nível federal

O modelo assistencial vigente no país e a forma de organização dos serviços adotavam até a criação do SUS (1988) um padrão de intervenção estatal caracterizado pela dicotomia entre a saúde pública e a assistência médica individual (previdenciária, filantrópica ou liberal) (Aguiar e Oliveira, 2003 *apud* Frias, Mullachery, Giugliani, 2009). Contrapondo a isso, no cenário externo, a partir da década de 70, organizações internacionais como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e Organização Panamericana de Saúde (OPAS) implementaram debates acerca da universalização do cuidado, apontando a atenção primária como caminho desejável para estruturação de sistemas nacionais de saúde (Declaração de Alma Ata, 1978; Aguiar e Oliveira, 2003 *apud* Frias, Mullachery, Giugliani, 2009).

O Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança (PAISC) começou a ser implantado no Brasil a partir de 1984 objetivando enfrentar as adversidades nas condições de saúde vivenciadas pela população infantil, em particular no que se refere à sobrevivência infantil às altas taxas de mortalidade da época (Brasil, 1986). Dentre os objetivos do PAISC destaca-se a promoção da saúde de forma integral, priorizando as crianças de grupos de risco, procurando qualificar a assistência e aumentar a cobertura dos serviços de saúde. As ações deste programa envolviam o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, o incentivo ao aleitamento materno e orientação alimentar para o desmame, o controle das doenças diarreicas e das infecções respiratórias agudas e a imunização (Brasil, 1986). Neste mesmo período, o Ministério da Saúde (MS) divulgou Manuais de Normas Técnicas sobre estes temas específicos, além de definir o primeiro Cartão de Saúde da Criança e realizar capacitações para profissionais de saúde sobre o PAISC em todo o país (Brasil, 1986).

Após a criação do PAISC, outras duas ações foram incorporadas à política de saúde de modo a favorecer a atenção à criança no país: o Programa Saúde da Família (PSF) (1994) e a Estratégia de Atenção Integrada às Doenças Prevalentes da Infância (AIDPI) (1996). A idéia norteadora dessas iniciativas foi a promoção de um maior acesso aos cuidados básicos de saúde, tornando mais resolutivo o nível primário de atenção (Samico, 2003). Os objetivos da AIDPI são resgatar o conceito de integralidade (ações curativas e de prevenção) e de sistematização do atendimento à criança menor de 5 anos no contexto da atenção primária (Samico, 2003).

Em 1996, o MS com apoio da UNICEF lançou um material informativo “A monitorização da saúde da criança em situação de risco e o município”, que menciona pela primeira vez no país quais as características ao nascimento da criança que configuram um quadro de risco para o crescimento e desenvolvimento e como se deve monitorar/acompanhar essas crianças durante a primeira infância (Brasil, 1996).

Em 2000, o MS lançou sua primeira ação direcionada aos recém-nascidos de alto risco, a *Norma de Atenção Humanizada do Recém-nascido de Baixo Peso (Método Canguru)* (Portaria nº693 de 5/7/2000). Para divulgação dessa nova política pública de humanização do atendimento perinatal, o MS disponibilizou um treinamento padrão para equipes hospitalares multidisciplinares em centros de capacitação.

Em 2001, o MS divulgou o documento “Fundamentos Técnico-Científicos e Orientações Práticas para o Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento: Parte 2 – Desenvolvimento”, reforçando a importância da vigilância do desenvolvimento, especialmente na atenção básica. Este documento apresenta um manual que sistematiza os testes mais comuns da avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor, incentivando o uso do Cartão de Saúde da Criança (Brasil, 2001).

Em 2002, o MS publicou um Manual para auxiliar na capacitação dos profissionais envolvidos no atendimento da díade mãe-bebê segundo o Método Mãe Canguru (MMC). Cabe ressaltar que o método consiste em um tipo de assistência neonatal

que implica contato pele a pele precoce entre a mãe e o recém-nascido de baixo peso, de forma crescente e pelo tempo que ambas entendam ser prazeroso e suficiente, permitindo, assim, uma maior participação dos pais no cuidado com seus filhos (Brasil, 2002). O MMC prevê três etapas bem definidas de assistência ao RNBP sendo a terceira etapa referente ao acompanhamento da criança após a alta hospitalar para manter o incentivo à posição canguru pelo maior tempo possível, bem como o aleitamento materno e a imunização, além da avaliação pormenorizada da criança a fim de detectar qualquer motivo que possa levar a sua reinternação (Brasil, 2002). A periodicidade das consultas depende do peso à alta da segunda etapa e preconiza-se que essa criança seja acompanhada até completar 2500 gramas. A partir daí, a criança deve ser encaminhada para continuar o acompanhamento no ambulatório de seguimento do RNAR da maternidade quando presente. Caso contrário, encaminha-se para outro ambulatório especializado no município ou à unidade básica de saúde com uma recomendação especial aos profissionais sobre o acompanhamento dessa criança (Brasil, 2002).

Em 2004, foi apresentada também pelo MS a Agenda de Compromissos com a Saúde Integral da Criança e a Redução da Mortalidade Infantil, com objetivo de apoiar a organização de uma rede única integrada de assistência à criança identificando as principais diretrizes a serem seguidas pelas instâncias estaduais e municipais. As ações desta Agenda estão organizadas em linhas de cuidado abrangendo a criança de forma integral, de modo a garantir a continuidade da atenção (Brasil, 2004). Nesta Agenda o MS se pronunciou, mesmo que de forma incipiente, sobre o cuidado diferenciado que devem receber os bebês que nascem com alguma condição de risco, mencionando a necessidade de um acompanhamento não só na UBS como também por uma equipe multiprofissional em ambulatório especializado.

Constituem-se, portanto como políticas, programas e ações federais no âmbito da saúde da criança: a implantação do Alojamento Conjunto, a Humanização do Pré-natal e Nascimento, o Método Mãe Canguru, a Iniciativa Hospital Amigo da Criança, os Bancos de Leite Humano, as Normas para comercialização de alimentos infantis, a Triagem Neonatal, o Projeto Nascer relacionado à

transmissão vertical da sífilis/HIV, a organização das Unidades de Cuidados Intensivos e Intermediários Neonatais, a Vigilância do Óbito Infantil e Fetal, entre outras (Frias, Mullachery, Giugliani, 2009).

Conclui-se que falta, entretanto uma política clara e institucionalizada de organização do cuidado do RNAR, sendo esse um desafio para melhorar a qualidade de vida dessas crianças.

3.4.2.2 Nível estadual

Em outubro de 2003 foi lançado, em Minas Gerais, o Programa de Redução da Mortalidade Infantil e Materna – “Viva Vida”. O programa pretende sistematizar ações para redução da mortalidade materno-infantil no estado, com base na parceria entre governo e sociedade civil organizada como instrumento primordial para o combate aos óbitos (Minas Gerais, [2009?]).

Para atingir a meta de redução da mortalidade em 15%, o Governo do Estado tem investido recursos na estruturação, qualificação e mobilização social da Rede Viva Vida. Esta vem sendo estruturada mediante a implantação de novos pontos de atenção à saúde, para cobrir a deficiência de oferta na atenção secundária, criando, assim, os Centros Viva Vida (CVV) e as Casas de Apoio à Gestante (Minas Gerais, [2009?]).

Os CVV começaram a ser criados em 2006 para organizar o atendimento especializado nas áreas de saúde sexual e reprodutiva e atendimento à criança de risco, destacando-se que já foram inaugurados até o momento 19 unidades em todo o estado (Minas Gerais, [2009?]).

Outras ações do Programa Viva Vida são a elaboração e implantação das linhas-guias e protocolos clínicos; as capacitações em saúde da criança e da mulher; a implantação, implementação e capacitação dos Comitês de Prevenção de Óbito Fetal e Infantil e de Prevenção de Morte Materna e o diagnóstico da Organização Nacional de Acreditação (ONA) para os CVV (ação iniciada em 2009) (Minas Gerais, [2009?]).

A Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) publicou em 2005, como ação de capacitação profissional do Programa Viva Vida, o documento “Assistência Hospitalar ao Neonato” que apresentou as características necessárias para classificar o recém-nascido como de alto risco, descrevendo detalhadamente os protocolos de atenção a essa criança, do nascimento à alta hospitalar, sugerindo ainda como deve ocorrer seu acompanhamento ambulatorial (Minas Gerais, 2005).

Em síntese, a organização no nível estadual da rede de atenção ao RNAR é incipiente e atualmente restringe o acompanhamento dessas crianças à atenção secundária, ou seja, aos ambulatórios especializados das maternidades de referência para o alto risco.

3.4.2.3 Nível municipal

O município de Belo Horizonte, desde 1994, com a implementação do SUS, vem intensificando esforços no sentido de reduzir a morbimortalidade infantil e promover uma assistência de saúde integral à criança.

No tocante à mortalidade infantil (MI), verifica-se que essa vem diminuindo aceleradamente ao longo dos anos, ocupando o município um papel de destaque em relação à tendência brasileira de declínio da MI. Entre 1993 e 2003, a TMI de Belo Horizonte passou de 35 óbitos para cada mil nascidos vivos, para 15 por mil, o que representa um nível de mortalidade significativamente menor que o do Brasil, em 2000, que era de 25 óbitos por mil (Belo Horizonte, 2008 e 2010). Observa-se que todas as componentes da MI apresentaram declínio, que pode ser explicado por diferentes ações (Lansky, 2006b). O decréscimo na mortalidade pós-neonatal encontra-se associado à ampliação da Estratégia Saúde da Família, que propiciou maior acesso às ações de acompanhamento do desenvolvimento da criança. O declínio da mortalidade neonatal deve-se à melhorias na assistência à gestação e ao parto (Belo Horizonte, 2010).

Outras ações também contribuíram para a redução da MI e promoção de uma assistência humanizada e de qualidade à população materno-infantil, como: avaliação sistemática dos hospitais; fechamento de maternidades de baixa

qualidade; investigação de óbitos maternos, fetais e infantis (experiência pioneira e de referência nacional); a gestão do cuidado integral, incluindo a regulação da assistência hospitalar e estruturação da atenção ao recém-nascido de alto risco, prevendo sua captação precoce e acompanhamento tanto nas UBS quanto em serviços especializados (Malta e Merhy, 2001; Lansky, 2006b; Alves *et al.*, 2008). Essa última ação ainda não funciona no município em sua plenitude e é o foco de investigação do presente estudo.

Em 2004, foi lançada a “Agenda da Criança: Compromisso com a Assistência Integral à Saúde da Criança e Adolescente” como parte do programa BH VIVA CRIANÇA, com o propósito orientar a ação dos profissionais que lidam com a criança no município, preconizando um cuidado integral e multiprofissional, que consiga compreender todas as suas necessidades e direitos enquanto indivíduo (Belo Horizonte, 2004a). Este documento contém protocolos assistenciais e, dentre eles, o Protocolo de Vigilância à Saúde do Recém-Nascido e Criança de Risco e o Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco, cujas ações foram selecionadas como referenciais para este estudo.

Com intuito de aumentar a cobertura da atenção ao RNAR no município, foi inaugurado, em 2004, o Ambulatório Viva Bebê, na Unidade de Referência Secundária Saúde, destinado ao Acompanhamento de Crianças com condições de alto risco ao nascer, nascidas nas três maternidades que não dispunham deste serviço: Maternidade Hilda Brandão⁷, Hospital Júlia Kubitschek e Materclínica. Este ambulatório⁸ acompanha a criança da alta hospitalar até os cinco anos de idade e apresenta os seguintes profissionais: pediatra, neurologista, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, nutricionista, psicólogo e assistente social.

Atualmente em Belo Horizonte seis das sete maternidades públicas atendem gestantes de alto risco e apresentam UTIN: Maternidade Odete Valadares, Hospital Júlia Kubitschek, Maternidade Hilda Brandão, Hospital das Clínicas,

7 Sediada no Hospital Santa Casa de Misericórdia.

8 Em agosto de 2007, foi inaugurada a maternidade do Hospital Risoleta Tolentino Neves, e o Ambulatório Viva Bebê passou a ser referência para os RNAR nascidos nesta maternidade.

Hospital Sofia Feldman e Hospital Municipal Odilon Behrens. Todos esses serviços contam com algum tipo de ambulatório que presta assistência de forma distinta ao recém-nascido de acordo com critérios de risco também diferenciados.

O Hospital das Clínicas dispõe do primeiro ambulatório de seguimento de recém-nascido de alto risco do estado (Ambulatório da Criança de Alto Risco - ACRIAR) estruturado nos moldes do que é preconizado como assistência integral a essa população. Como este ambulatório faz parte do rol de serviços de saúde ofertados pela UFMG, a criança sob seus cuidados pode ser encaminhada para outros serviços da instituição como especialidades pediátricas sediadas no Ambulatório Bias Fortes e no Hospital São Geraldo (cirurgia pediátrica, nefrologia, endocrinologista, otorrinolaringologista, oftalmologista, etc) e exames complementares com mais facilidade que em outras instituições que não dispõem do mesmo serviço. Além disso, este serviço acompanha as crianças da alta hospitalar aos sete anos de idade, com calendário específico e flexível, de acordo com a necessidade da criança. No ACRIAR as crianças são acompanhadas por neonatologista, pediatra, neuropediatra, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo e psicólogo.

A Maternidade Odete Valadares acompanha seus recém-nascidos de risco do nascimento até os dois anos de idade. Quem realiza a triagem para definir a necessidade/critérios para o acompanhamento são os profissionais da UTIN – fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e neuropediatra. Esses mesmos profissionais acompanham a criança de acordo com a alteração observada e, havendo necessidade de outros especialistas, a criança é encaminhada e a consulta é agendada via Central de Marcação de Consultas (CMC).

O Hospital Júlia Kubitschek não apresenta um programa de *follow up*, logo os recém-nascidos são encaminhados ao Ambulatório Viva Bebê da URS Saúde.

Na Maternidade Hilda Brandão, as crianças de alto risco são também encaminhadas ao Ambulatório Viva Bebê. Esta instituição conta também com um ambulatório de especialidades médicas que realiza o acompanhamento de alterações clínicas típicas da prematuridade como refluxo gastroesofágico,

enterocolite necrotizante, retinopatia da prematuridade, alterações auditivas, dentre outras.

O Hospital Sofia Feldman acompanha os RNAR do nascimento aos dois anos com equipe multidisciplinar, com calendário próprio que contempla em torno de cinco consultas.

O Hospital Municipal Odilon Behrens realiza o serviço de *follow up* da criança de risco, contando com um ambulatório com todas as especialidades médicas e da reabilitação.

Cabe ressaltar que estes ambulatórios realizam apenas o acompanhamento – avaliação/triagem da criança. Caso seja identificada alguma alteração, é necessário encaminhar para serviços de intervenção precoce. Outra questão importante é que alguns ambulatórios ao restringirem o acompanhamento do RNAR aos dois primeiros anos de vida dificultam a detecção precoce de algumas repercussões comuns após essa idade, como: problemas de coordenação motora, distúrbios de linguagem, déficit de atenção e hiperatividade, cujo diagnóstico fica então restrito à percepção dos pais, atrasando a intervenção sobre o problema. Outro grande problema é o elevado absenteísmo às consultas, bem como a perda por não localização das crianças dificultando o acompanhamento e a detecção precoce das alterações comuns esperadas nesta população.

Em 2008, foi implantado nas UBS de Belo Horizonte os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), com o objetivo de ampliar o escopo das ações da atenção básica e sua resolubilidade, apoiando a inserção da estratégia de Saúde da Família na rede de serviços do município (BRASIL, 2008). Os NASFs são constituídos por equipes de profissionais de diferentes áreas do conhecimento⁹, que atuam em parceria com os profissionais das Equipes Saúde da Família (ESF) nas áreas de abrangência das UBS. Diante disso, atualmente a ESF ao detectar a necessidade da criança de reabilitação, se encarrega de discutir o caso com os

9 Assistente Social, Educador Físico, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Nutricionista, Psicólogo e Terapeuta Ocupacional.

profissionais do NASF, que avaliam a criança e fazem o encaminhamento para o Centro de Referência em Reabilitação (CREAB) - setor que regula as vagas nas clínicas conveniadas ao SUS-BH. Havendo necessidade de avaliação e/ou acompanhamento com especialistas médicos e/ou realização de exames de média e alta complexidade, o atendimento é definido por intermédio da CMC, que regula e disponibiliza as vagas, atendendo a critérios de urgência/risco.

Embora ainda não se tenha definido rigorosamente as atribuições dos profissionais do NASF no acompanhamento do RNAR, a presença desses profissionais na Unidade Básica de Saúde poderá contribuir para aprimorar a assistência a essas crianças. Esta nova organização do trabalho na atenção primária se coloca então como importante estratégia com potencial de ampliação do acesso e qualificação do cuidado ao RNAR.

3.5 Marco Teórico Metodológico

3.5.1 Avaliação em Saúde

A proposta desta dissertação de avaliar a assistência de saúde prestada à criança de alto risco exige a definição do que vem a ser avaliação. Este construto apresenta uma série de definições e metodologias para sua investigação, sendo necessário que o pesquisador e/ou gestor explicita sua escolha teórica e metodológica.

Segundo Donabedian (1986), avaliar consiste em tentar determinar de forma sistemática e objetiva a relevância, efetividade e impacto das atividades investigadas. Trata-se de um processo organizativo que visa melhorar as atividades já desenvolvidas e planejar ações para o futuro, orientando a tomada de decisões (Donabedian, 1986). Contandriopoulos *et al.* (1997) conceituam avaliação como um julgamento sobre uma intervenção ou sobre qualquer dos seus componentes com o objetivo de auxiliar na tomada de decisões. De acordo com Sulbrandt (1994 *apud* Malta e Merhy, 2001), a avaliação é um instrumento para melhorar o desempenho dos programas sociais, tornando-se uma instância de aprendizagem que permite reelaborar e melhorar esses programas. Malta e

Merhy (2001) concatenam todos esses conceitos e afirmam que avaliar serviços de saúde é um processo permanente e sistemático, articulado às ações implementadas, com vistas a subsidiar a definição de problemas, mensurar impactos das ações e reorientar as práticas sanitárias.

A avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde passa por um processo de expansão e diversificação conceitual e metodológica. Ademais, passa por uma crescente demanda para se constituir em instrumento de apoio às decisões necessárias à dinâmica dos sistemas e serviços, na implementação das políticas de saúde (Novaes, 2000). No Brasil, a prática da avaliação é ainda incipiente, especialmente nos serviços de saúde, restringindo-se ao uso de indicadores gerais de monitoramento no Sistema Único de Saúde (Carvalho e Novaes, 2004). As avaliações acontecem em situações pontuais quando há necessidade de se compreender o que ocorre no exercício cotidiano da atenção à saúde, propondo-se a realização de pesquisas, habitualmente com participação da academia, que por sua vez têm por objetivo estudar o desempenho dos serviços e produzir recomendações que orientem soluções para os problemas identificados (Carvalho e Novaes, 2004). No entanto, nota-se um distanciamento e descontinuidade entre o momento da produção do conhecimento e as condições para a sua utilização no redirecionamento das práticas (Carvalho e Novaes, 2004). Com o intuito de contrapor essa afirmativa, o presente estudo propôs como estrutura metodológica a Pesquisa-ação, que visa estreitar a distância entre o conhecimento do processo e resultado das ações de saúde e a implementação de mudanças na assistência ou cuidado com a criança considerada de alto risco.

Donabedian (1988) propõe três categorias de análise para avaliar a qualidade do cuidado: estrutura (recursos materiais, humanos e organizacionais), processo (cuidado ofertado e recebido: vai desde a busca do paciente pelo serviço até as ações dos profissionais para estabelecer o diagnóstico, encaminhar ou realizar o tratamento) e resultado (efeitos do cuidado sobre o estado de saúde e comportamento do paciente ou população). Destaca-se que essas três categorias estão intimamente associadas, de modo que uma boa estrutura aumenta a probabilidade de um bom processo, e um bom processo aumenta a probabilidade

de um bom resultado (Donabedian, 1988). A pesquisa em questão pode ser enquadrada segundo as categorias de Donabedian como uma análise de processo, pois avalia a adequação da atenção ao RNAR e implementação do Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco da SMSA-BH.

Contandriopoulos *et al.* (1997) mencionam que existem duas técnicas metodológicas para a avaliação em saúde: avaliação normativa e pesquisa avaliativa. Na metodologia da Avaliação Normativa, avaliar consiste em fazer um julgamento sobre uma intervenção, comparando os recursos empregados e sua organização (estrutura), os serviços ou bens produzidos (processo), e os resultados obtidos, com critérios e normas. Tomando como referência a Pesquisa Avaliativa, avaliar pode ser também um julgamento *ex-post* de uma intervenção usando métodos científicos para analisar a pertinência, os fundamentos teóricos, a produtividade, os efeitos e o rendimento de uma intervenção, assim como as relações existentes entre a intervenção e o contexto no qual ela se situa. O presente estudo trata-se de uma avaliação normativa.

A avaliação pode ser classificada também em somativa e formativa. A somativa é conduzida após o término do programa e objetiva prestar contas a uma audiência externa ou gestor. A formativa é frequentemente conduzida durante a implementação de um programa e objetiva apoiar o desenvolvimento do programa (Silva, 2005). Esta dissertação foi concebida como uma avaliação formativa, objetivando capacitar os profissionais do Distrito Sanitário Leste para implementar de fato o que é preconizado na Agenda da Criança como linha de cuidado do recém-nascido de alto risco.

Para Habicht, Victora e Vaughan (1999) o principal objetivo de uma avaliação é influenciar decisões tais como continuar, mudar, expandir ou finalizar um programa ou intervenção. A escolha do desenho de avaliação depende desse modo do tipo de inferência requerida pelos tomadores de decisão (Habicht, Victora e Vaughan, 1999). Planejadores locais de saúde usualmente necessitam de dados sobre provisão e utilização do serviço para melhorá-los/ampliá-los dentro do Centro de Saúde ou do Distrito. Agências nacionais e internacionais, no entanto, costumam requerer avaliações de cobertura ou impacto para justificar maiores investimentos no programa. Habicht, Victora e Vaughan (1999)

introduzem três importantes enfoques de análise da avaliação em saúde referentes ao nível de inferência causal, são eles: adequação, plausibilidade e probabilidade. A avaliação de adequação investiga se os objetivos do programa foram alcançados, enquanto a de plausibilidade verifica se esses foram devido ao programa, e, a de probabilidade estima a probabilidade de que o programa realmente tenha tido efeito (Habicht, Victora e Vaughan, 1999; Santos e Victora, 2004). As avaliações de adequação são mais simples e devem ser sempre realizadas antes de estudos mais complexos e, conseqüentemente, dispendiosos. Neste tipo de avaliação verifica-se se os objetivos foram alcançados, antes de atribuí-los ao programa. Se uma intervenção é sabidamente eficaz, então uma avaliação de adequação da cobertura poderá ser suficiente. Grande parte dos estudos brasileiros na área de avaliação de serviços apresenta esse tipo de delineamento (Santos e Victora, 2004). Destaca-se que avaliações de adequação podem ser realizadas por meio de estudos transversais (por exemplo, para avaliar cobertura ou qualidade de serviços) ou longitudinais (por exemplo, para avaliar tendências nos indicadores de impacto), e, não requerem grupo controle se os resultados estão sendo comparados com um conjunto de critérios (Habicht, Victora e Vaughan, 1999; Santos e Victora, 2004). Uma outra vantagem da avaliação da adequação é que ela pode usar dados secundários (Santos e Victora, 2004).

Esta dissertação propõe uma avaliação da adequação do acompanhamento do RNAR, dado que objetiva comparar a assistência realizada ao RNAR com os critérios de adequação do cuidado estabelecidos no Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco, da SMSA-BH. Nesta pesquisa foram selecionados alguns indicadores para análise de adequação, sendo levantadas as seguintes questões: “Os serviços estão disponíveis?” (provisão); “Os serviços estão sendo utilizados?” (utilização); “A população alvo está sendo atingida?” (cobertura); “As atividades estão sendo desenvolvidas como planejado no calendário de implementação inicial?” (*performance*) e “Como está a saúde criança?” (impacto).

A operacionalização deste trabalho demandou também uma análise sob o enfoque da linha de cuidado da atenção em saúde da criança, que serviu como

instrumento para a investigação do percurso do usuário (recém-nascido de alto risco) na rede assistencial. A análise da linha de cuidado possibilita mapear os recursos disponíveis nos diversos segmentos da saúde, avaliar as tecnologias utilizadas para assistir o beneficiário, quanto ao tipo, fluxos, acesso, utilização dos recursos das clínicas especializadas, vigilância e promoção à saúde (Malta *et al.*, 2004).

3.5.2 Pesquisa-ação

A metodologia desta dissertação teve também como fundamentação epistemológica a Pesquisa-ação, estratégia metodológica de pesquisa social com base empírica, na qual existe ampla e explícita interação entre o pesquisador e as pessoas envolvidas na situação investigada. Dessa interação resulta a priorização dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem transformadas em ações concretas (Thiollent, 2008). Esse trabalho, ao propor o envolvimento dos profissionais da Unidade Básica de Saúde e da Unidade de Referência Secundária Saudade na avaliação das crianças, desde a busca ativa da população em estudo até a sua avaliação clínica, em conjunto com o pesquisador principal (que também é profissional de saúde do SUS-BH), permitiu a criação de vínculo maior com o sujeito investigado e a apuração dos problemas encontrados no contexto da sua condição de vida. Conhecendo a realidade, o pesquisador principal atua não apenas como interlocutor entre a população avaliada, o serviço de saúde, os gestores e formuladores de políticas destinadas a esse público alvo, mas também como agente de mudança.

A Pesquisa-ação¹⁰, além da participação do pesquisador, pressupõe que este sistematize uma forma de ação planejada de caráter social, educacional, técnico ou outro, que nem sempre se encontra em propostas da pesquisa participante. O pesquisador, por meio da produção e comunicação de conhecimentos contribui

10 A Pesquisa-ação é uma estratégia alternativa ao padrão de pesquisa convencional. Este consiste em uma observação positivista na qual se manifesta grande preocupação em torno da quantificação de resultados empíricos, em detrimento da busca de compreensão e interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas (Thiollent, 2008).

para a execução de uma ação real sobre o problema observado (Brandão, 1984; Gajardo, 1984; Thiollent, 1984).

Desse modo, um dos principais objetivos dessa metodologia é proporcionar aos pesquisadores e participantes envolvidos meios de se tornarem capazes de responder com maior efetividade aos problemas da situação em que vivem. Trata-se de facilitar a busca de soluções aos problemas para os quais os procedimentos convencionais têm contribuído pouco (Thiollent, 2008). A Pesquisa-ação objetiva, portanto, tornar mais evidente aos olhos dos interessados a natureza e a complexidade dos problemas considerados justificando que, com maior conhecimento, a ação é melhor conduzida (Thiollent, 2008).

Um aspecto importante a ser considerado é que a pesquisa não se limita à ação. Ela pressupõe um aumento do conhecimento e da conscientização das pessoas ligadas à situação e do próprio pesquisador (Thiollent, 2008). No caso deste estudo, o pesquisador, ao envolver os pais e trabalhadores da saúde na avaliação da assistência de saúde prestada às crianças, nos três primeiros anos de vida, propicia a reflexão sobre a sua participação no acompanhamento de saúde da criança, sobre a qualidade e tempo hábil da assistência prestada, disponibilizando informações sobre o que deve ser feito.

Quanto ao critério de representatividade dos grupos investigados, na Pesquisa-ação, esse critério não é necessariamente quantitativo. Deve-se levar em consideração a representatividade sócio-política de grupos ou de opiniões que são minoritários em termos numéricos, mas expressivos de uma situação em termos ideológicos e políticos (Thiollent, 2008). A proposta desta dissertação é justamente de investigar uma população minoritária, um grupo específico de crianças consideradas de alto risco ao nascimento quanto a alterações no crescimento e desenvolvimento.

Por fim, destaca-se que os aspectos práticos de concepção e organização do processo de trabalho da Pesquisa-ação não apresentam fases rigorosamente ordenadas. O planejamento de uma Pesquisa-ação é extremamente flexível e passível de adequação às necessidades do pesquisador e dos participantes (Thiollent, 2008). Tal flexibilidade é imprescindível no contexto dessa pesquisa

estruturada contando com a participação e colaboração de vários sujeitos: pais, crianças, Unidade Básica de Saúde, Distrito Sanitário, Secretaria Municipal de Saúde e pesquisador.

4 METODOLOGIA

Este capítulo descreve o percurso metodológico desta pesquisa para a consecução de seus objetivos.

A princípio são descritos: o desenho do estudo, a população em estudo e os métodos empregados para a sua identificação, a fonte de dados e os instrumentos utilizados para coleta das informações. Por fim, apresenta-se o protocolo utilizado como padrão para avaliar a adequação do acompanhamento do RNAR e a operacionalização da coleta de dados.

4.1 Dados e Métodos

Trata-se de um estudo transversal exploratório descritivo, com objetivo de verificar se as ações propostas no Protocolo de Acompanhamento do Recém Nascido de Alto Risco da SMSA-BH ocorreram conforme preconizado, considerando-se a proposta de vigilância em saúde, propedêutica e terapêutica indicadas e a frequência e tempo recomendados para sua realização.

Para atingir este objetivo, foi proposto pela Coordenação de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente da SMSA-BH um *survey*¹¹, elaborado conjuntamente com a equipe do Distrito Sanitário Leste e do Ambulatório de Seguimento do Recém-Nascido de Alto Risco Viva Bebê da URS Saudade.

Os passos da pesquisa são explicitados a seguir.

11 Survey é uma pesquisa científica para coleta de dados primários com base em indivíduos. Este tipo de pesquisa geralmente envolve a coleta de grande quantidade de informações com o uso de questionários auto-administrados ou administrados por entrevistador (Hair Jr. *et al.*, 2005).

4.1.1 População em estudo

O universo de investigação deste estudo consistiu de crianças nascidas entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2006, residentes no Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte, consideradas de alto risco para alterações no crescimento e desenvolvimento, segundo critérios específicos. Foram utilizados dois critérios baseados em informações disponíveis no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) para caracterizar as crianças como de alto risco ao nascer: peso ao nascer menor ou igual a 2000 gramas e/ou índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida. Esses dois critérios foram selecionados por serem objetivos e estarem intimamente relacionados a duas condições que elevam o risco de morbimortalidade infantil: prematuridade e sofrimento fetal agudo/asfixia neonatal. Destaca-se que o recorte de peso ao nascer utilizado tem como objetivo atingir recém-nascidos com idade gestacional menor que 35 semanas, que é um dos critérios preconizados pela SMSA-BH na Agenda da Criança para o acompanhamento do RNAR segundo protocolo específico. O banco de dados do SINASC não permite o recorte por essa faixa de idade, logo a seleção restringiria a população à recém-nascidos com menos de 34 semanas ou ampliaria demais o universo de investigação abrangendo os nascidos com menos de 36 semanas. O recorte por essa faixa não usual de peso ao nascer permite, então, balancear a severidade dos riscos esperados para essa população.

4.1.1.1 Critérios de exclusão

Constituíram critérios para exclusão da pesquisa as crianças que não apresentaram de fato as condições mencionadas como de risco ao nascer e as que nasceram com tais condições, mas faleceram até a data da coleta de dados ou que foram dadas em adoção.

4.1.2 Fonte de dados

Para identificar a população e responder à pergunta do estudo foram utilizadas fontes de dados primários e secundários.

4.1.2.1 Dados secundários

As fontes de dados secundários utilizadas foram o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do ano 2006 e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) dos anos de 2006, 2007 e 2008. Estes bancos de dados permitiram a identificação da população a ser investigada e possibilitaram também a avaliação das perdas da população em estudo. Além disso, os óbitos ocorridos no DISAL no período em estudo puderam ser analisados segundo características de interesse.

O banco de dados utilizado do SINASC 2006 estava completo, correspondendo ao total de nascidos vivos de mães residentes no município de Belo Horizonte naquele ano. Em relação aos dados do SIM, apenas para o ano de 2008 foi utilizado o banco de dados referente aos óbitos ocorridos entre 1º de janeiro e 9 de setembro de 2008. Os demais bancos sobre mortalidade dos anos 2006 e 2007 estavam completos, contemplando o ano inteiro.

Nos últimos anos, a facilidade de acesso aos Sistemas de Informação em Saúde, como o SIM e o SINASC, tem ampliado o número de estudos envolvendo avaliações de sua cobertura, completitude e confiabilidade (Drumond *et al.*, 2009). Assim, com base nestes estudos pode-se afirmar que a cobertura do SIM e SINASC nas grandes capitais brasileiras encontra-se igual ou muito próxima a 100% dos eventos de nascimentos e óbitos (Mello Jorge, Laurenti e Gotlieb, 2007). Em Belo Horizonte, município alvo deste estudo, pode-se afirmar que não há problema de subnotificação de nascidos vivos (Friche *et al.*, 2004; Malta *et al.*, 2001; Rodrigues *et al.*, 1997) e de óbitos. Rodrigues *et al.* (1997) verificaram que, em 1996, 99,8% dos partos ocorreram em hospitais, tendo sido emitida a Declaração de Nascimento (DN) em todos os estabelecimentos, ao passo que, no caso dos nascimentos ocorridos fora dos hospitais (0,2%), os próprios cartórios providenciaram a DN no momento do registro de nascimento. Em relação à cobertura do SIM no município, devido ao fato de ser obrigatória a emissão da Declaração de Óbito (DO), sem a qual não é permitido o sepultamento (não se tem conhecimento de cemitérios clandestinos em Belo Horizonte), estima-se que ela seja de 100% (Malta *et al.*, 2001).

4.1.2.1.1 Identificação da população do estudo

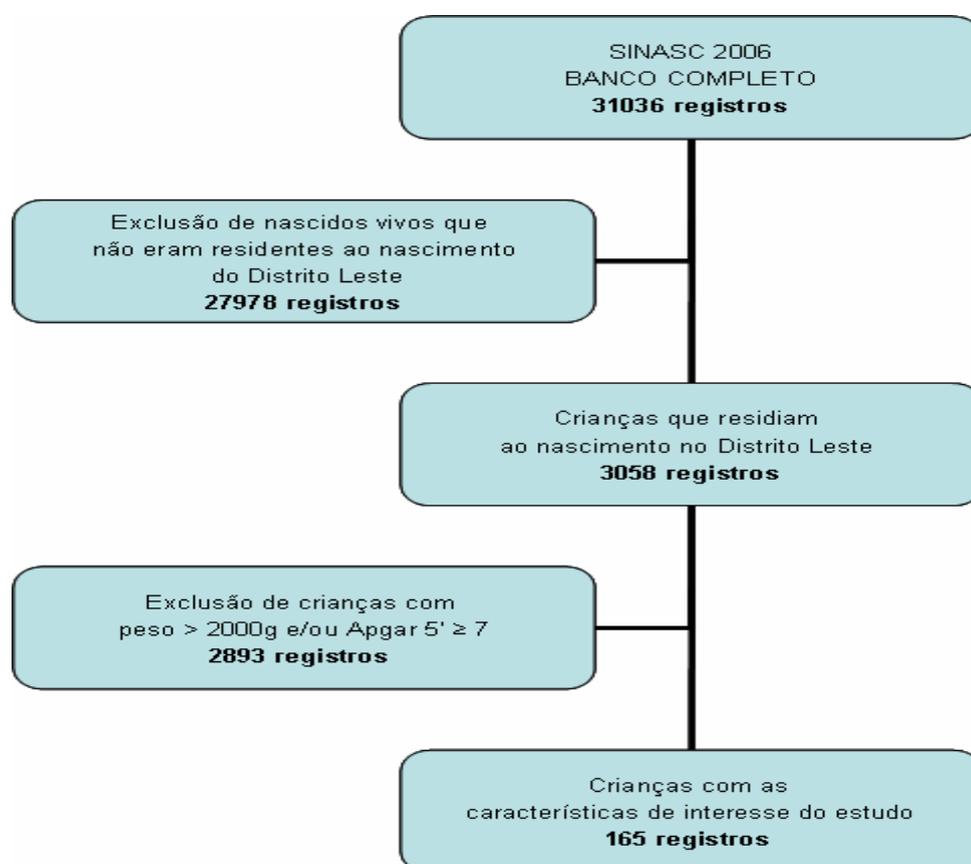
Inicialmente foi realizada uma avaliação geral dos bancos de dados do SIM e SINASC, investigando-se a consistência e a completude das variáveis, para que se pudesse passar para a segunda etapa de reconhecimento dos critérios de inclusão do estudo (FIG. 1). Nesta avaliação verificou-se a existência de campos não preenchidos, faltando registros de nome da mãe, data de nascimento, peso ao nascer e de índice de Apgar no quinto minuto tanto nas Declarações de Nascidos Vivos (DNVs) quanto nas Declarações de óbito (DOs). Foram observadas também datas de nascimento e de óbito sem consistência, bem como valores inconsistentes de peso ao nascer.

No SINASC foram analisadas as seguintes variáveis: nome da mãe, endereço de residência, área de abrangência da residência, distrito de residência, código do estabelecimento, município de ocorrência, município de residência, idade materna, escolaridade materna, estado civil, número de filhos vivos, número de filhos mortos, número de consultas pré-natal, tipo de gravidez, tipo de parto, semanas de gestação, data do nascimento, sexo, Apgar no primeiro e no quinto minuto, peso ao nascer e código de malformação congênita ou anomalia cromossômica, de acordo com a CID-10. As variáveis Distrito de residência, Apgar no quinto minuto e peso ao nascer foram utilizadas para a identificação da população a ser investigada. As demais variáveis foram utilizadas para análise e descrição do perfil das crianças elegíveis para o estudo. No SINASC 2006 foram identificadas 165 crianças com as características de interesse (FIG.1).

Os bancos SINASC 2006 e SIM 2006, 2007 e 2008 foram preparados, padronizando-se os registros de datas de nascimento e óbito e excluindo-se os registros em branco, as DOs sem nome da mãe ou sem data de nascimento, as DOs de natimorto e de óbitos cujo Distrito de residência era diferente do DISAL. Para identificar as crianças que faleceram entre 2006 e 2008, realizou-se um *linkage* determinístico (busca manual), utilizando como campos de busca as variáveis: nome da mãe e data de nascimento da criança. Foi, portanto, realizada a comparação da data de nascimento da criança e do nome da mãe nos dois bancos (SIM e SINASC) verificando se havia coincidência de registro entre eles.

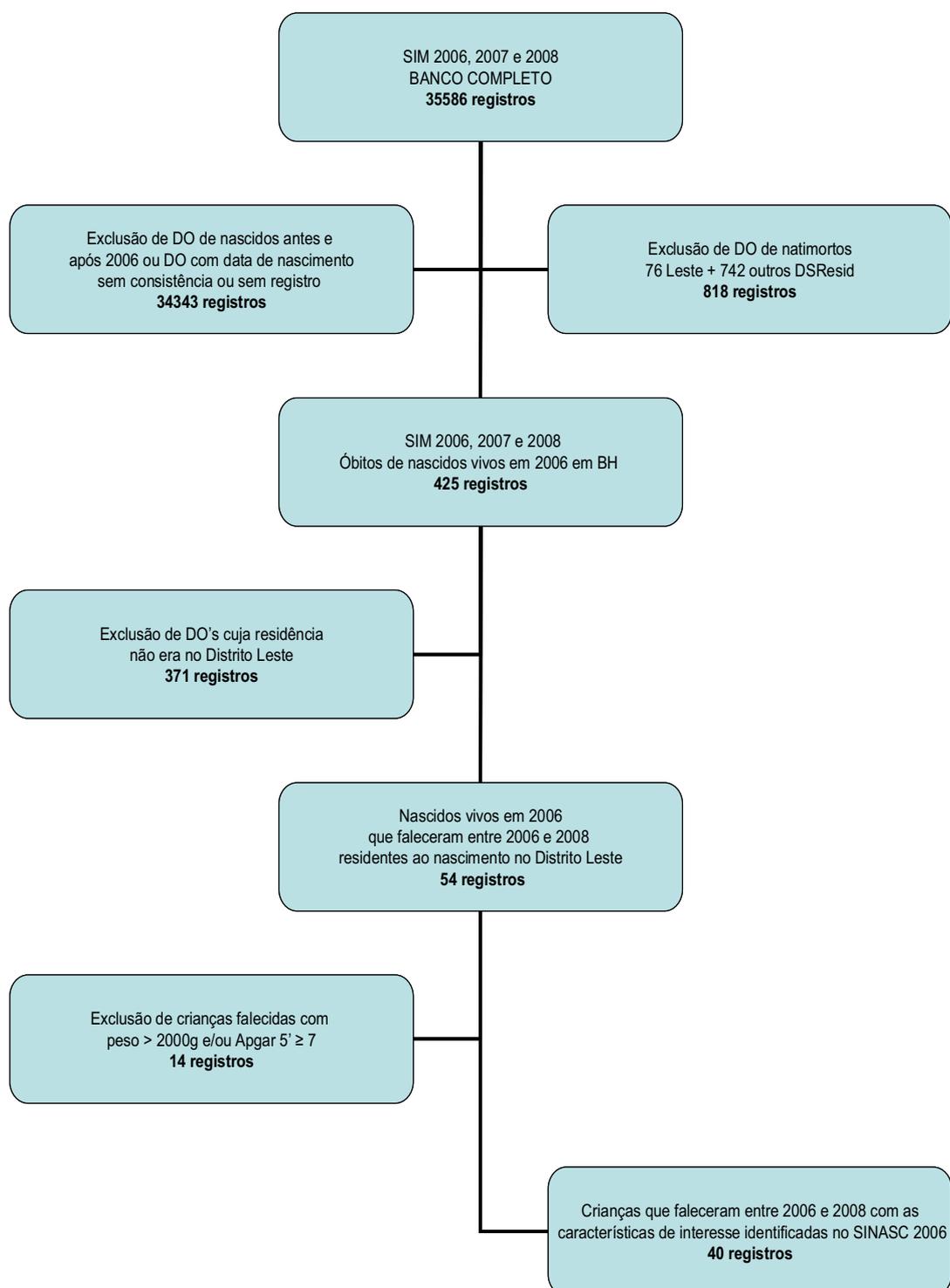
Identificando-se o mesmo nome da mãe e data de nascimento da criança, definiu-se que se tratava da mesma pessoa, logo, ela foi excluída do banco final que deveria conter apenas as crianças nascidas com as condições de risco no DISAL em 2006 e vivas em 2008. Como resultado foram encontradas 40 crianças com as condições do estudo, que faleceram entre 2006 e 2008 (FIG. 2), restando 125 para serem procuradas.

FIGURA 1: Identificação das crianças nascidas em 2006, residentes no Distrito Sanitário Leste ao nascimento, com peso ≤ 2000 g e/ou Apgar 5' < 7 (SINASC 2006)



Fonte de dados: SINASC 2006 (SMSA-BH)

FIGURA 2: Identificação dos óbitos de nascidos vivos em 2006, residentes do Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte, que morreram entre 2006 e 2008 (SIM 2006-2008)



Fonte de dados: SIM 2006, 2007 e 2008 (SMSA-BH)

4.1.2.2 Dados primários

Os dados primários foram obtidos por meio de entrevista estruturada com os pais e avaliação das crianças identificadas utilizando-se um formulário de pesquisa.

O instrumento de coleta de dados foi construído com o objetivo de avaliar a assistência de saúde prestada desde o pré-natal até o terceiro ano de vida da criança de alto risco, avaliando o seu percurso na rede assistencial, o acesso a consultas, vacinas e exames especializados, bem com a vigilância e promoção à saúde na atenção básica. O instrumento também teve o propósito de investigar a condição pregressa e atual de saúde da criança.

Os dados primários foram coletados inicialmente pelos pediatras das UBS da área de abrangência do endereço de residência das crianças, e, num segundo momento pela pesquisadora principal, pediatras e fisioterapeuta do Ambulatório Viva Bebê (URS Saudade).

O formulário de pesquisa¹² foi construído pela pesquisadora principal e equipe da SMSA-BH, do DISAL e da URS Saudade, baseado em levantamento bibliográfico sobre fatores relacionados à morbidade da criança de alto risco, marcadores necessários para avaliar o seu estado geral de saúde, crescimento e desenvolvimento, e marcadores da assistência de saúde/linha de cuidado do recém-nascido de alto risco. Foi elaborado com formato de questões fechadas referentes à identificação da criança, características maternas ao nascimento, atenção pré-natal, assistência ao parto, condição de saúde da criança e assistência perinatal e após a alta hospitalar (utilização dos serviços de saúde, diagnósticos encontrados, propedêutica e terapêutica realizadas). Os itens do formulário foram organizados em variáveis categóricas, complementado por relatos subjetivos dos pais/responsáveis para melhor apuração da situação particular de acompanhamento de cada criança.

Foi realizado um piloto do instrumento com três crianças para verificar o tempo para sua aplicação, avaliar a adequação das perguntas e compreensão pelo

12 Encontra-se no apêndice.

entrevistador e entrevistado. Como resultado do piloto, foi definida a necessidade de uma hora para aplicação do formulário e avaliação da criança. Ressalta-se que nenhum item foi excluído ou acrescentado ao instrumento testado.

4.1.3 Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco da SMSA-BH

Considerando que o Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco da SMSA-BH¹³ (Protocolo do RNAR) constituiu-se no referencial para avaliar a qualidade da assistência prestada aos RNAR no município, é importante especificar suas recomendações. Este protocolo foi publicado em 2004 e atualizado por um grupo de especialistas em 2008. Foi divulgado em todas as UBS do município, na URS Saúde e maternidades públicas que atendem à criança de alto risco.

O protocolo recomenda que o RNAR deve ser acompanhado na UBS e em ambulatório especializado, sendo responsabilidade da equipe de saúde da família (ESF) identificar desde o nascimento essa criança e verificar se está sendo devidamente acompanhada (BELO HORIZONTE, 2004a,b). O agente comunitário de saúde em suas visitas periódicas à comunidade para atualização de cadastros deve registrar o nascimento de criança com condições de risco na sua área de abrangência. A ESF informada sobre a existência dessa criança deverá fazer contato com a família e sistematizar seu acompanhamento na unidade. Cabe às maternidades no momento da alta fazer o encaminhamento do RNAR para o ambulatório especializado realizando contato via telefone ou agendamento direto da primeira consulta.

O protocolo do RNAR preconiza que a criança de alto risco seja acompanhada na atenção primária de saúde, seguindo um calendário específico de consultas. No primeiro ano de vida, propõe-se que as crianças usuárias do SUS-BH sejam atendidas seis vezes por pediatra e quatro vezes por enfermeiro e/ou generalista. Essas são consultas programadas de puericultura, ou seja, acompanhamento do

13 Encontra-se em anexo.

crescimento e desenvolvimento para promoção da saúde e abordagem das intercorrências/urgências. Como neste estudo foram também avaliadas crianças assistidas no serviço de saúde privado, foi definido pelos especialistas que elaboraram o protocolo como assistência adequada um total de 10 consultas com pediatra no primeiro ano de vida. Para o segundo ano de vida, o protocolo recomenda apenas dois atendimentos com pediatra na UBS e o mesmo critério foi adotado para o serviço privado.

Quanto à avaliação do crescimento é preconizado utilizar as curvas de crescimento da Caderneta de Saúde da Criança e demais gráficos de acompanhamento, utilizando a idade corrigida até os dois anos de vida, caso a criança seja prematura. Sugere-se utilizar o Teste de Denver para realizar a triagem neuromotora, sendo importante fazer a correção da idade da criança nascida prematura até os 24 meses. Caso seja detectada qualquer alteração no DNPM sugere-se encaminhar precocemente para avaliação neurológica e estimulação com fisioterapia, fonoaudiologia e/ou terapia ocupacional.

No tocante à orientação alimentar, o protocolo recomenda estimular e apoiar sempre o aleitamento materno e, ao introduzir novos alimentos, considerar a média entre a idade cronológica e a idade corrigida. Em casos de dificuldades na coordenação da sucção e deglutição, tônus muscular oral enfraquecido, energia limitada para alimentação, sucção débil por comprometimento neurológico, encaminhar para intervenção e acompanhamento fonoaudiológico.

Em relação à imunização, sugeri que seja seguido o Cartão Básico de Vacinas e que, em casos especiais, seja feita a quarta dose da Hepatite B, Vacina contra Influenza e a Vacina Pneumocócica Heptavalente.

A suplementação vitamínica deve ser feita a partir do sétimo dia de vida até 1 ano de idade para recém-nascidos pré-termo, assim como o suplemento férrico, que deve ser iniciado com quatro semanas de vida e mantido até os dezoito meses.

Recomenda-se realizar a triagem da anemia, comum na prematuridade, efetuando hemograma, reticulócitos, ferritina sérica, e saturação da transferrina 30 dias após a última dosagem realizada no hospital e/ou com 40 semanas de idade corrigida, repetindo esses exames durante o acompanhamento na UBS.

Em casos de suspeita ou diagnóstico de doença pulmonar crônica (DPC)/displasia broncopulmonar, é sugerido encaminhar a criança para pneumologista com RX de tórax recente. O tratamento da DPC é de longo prazo e deve ser feito não só na UBS, mas em conjunto com o pneumologista, nutricionista e fisioterapeuta respiratório.

A doença metabólica óssea deve ser rastreada em recém-nascidos com PN menor que 1500 gramas e IGE menor que 34 semanas. Preconiza-se realizar a dosagem do cálcio, fósforo e fosfatase alcalina com 30, 45 e 60 dias e o RX de ossos longos (membro superior esquerdo) com 30, 60 e 120 dias. É recomendada a suplementação de cálcio e fósforo na presença de alterações bioquímicas e/ou radiológicas.

Para avaliar a retinopatia da prematuridade é recomendado realizar a fundoscopia em recém-nascidos com IGE menor que 32 semanas, ou com IGE maior que 37 semanas que ficaram em ventilação mecânica (VM), e/ou que necessitaram de Pressão Positiva Contínua na Via Aérea (CPAP) por mais de 15 dias, ou oxigenoterapia por mais de 30 dias. O primeiro exame deve ser realizado entre quatro e seis semanas de idade cronológica, ou em idade corrigida entre 32 e 33 semanas. Exames subsequentes deverão ocorrer a critério do oftalmologista.

Todas as crianças com PN menor que 1500 gramas e/ou IGE menor que 33 semanas, principalmente se houver comprometimento neurológico ou crescimento anormal do perímetro cefálico, deve realizar USTF para avaliar possível lesão cerebral, especialmente a hemorragia intracraniana.

É recomendada a avaliação audiométrica (EOAT) na alta da maternidade para cada recém-nascido e a realização do teste comportamental ao longo do desenvolvimento (6, 9, 12, 18, 24 meses). Há um protocolo especial de triagem auditiva¹⁴ para crianças que apresentaram índice de Apgar menor que sete no quinto minuto, e/ou PN que 1500 gramas, e/ou que fizeram uso de VM por mais que cinco dias.

14 Encontra-se no apêndice no Manual de Instruções para Preenchimento do Formulário de Avaliação do Protocolo de Seguimento do Recém-nascido de Alto Risco (Bloco D.3; item 37.4).

No presente estudo foi verificado se essas ações foram realizadas e, caso negativo, investigou-se o motivo da não realização. Além disso, questionou-se se foram identificadas alterações e se as crianças foram encaminhadas para acompanhamento ou tratamento da alteração encontrada. Foi considerada assistência de saúde adequada quando as crianças avaliadas obtiveram uma pontuação mínima de 80% de execução de cada item proposto no protocolo. Esse critério foi baseado nos seguintes pontos de corte descrito por Ojeda (1992) para a classificação do grau de implantação de um programa/protocolo: implantação aceitável (80% e mais), insatisfatória (40 a 79,9%) e crítica (39,9% e menos).

4.1.4 Locus da pesquisa: Distrito Sanitário Leste

Em 2006, ano base deste estudo, o município de Belo Horizonte encontrava-se subdividido em nove distritos sanitários (Barreiro, Centro-Sul, Leste, Nordeste, Noroeste, Norte, Oeste, Pampulha, e Venda Nova) que correspondem às administrações regionais da Prefeitura de Belo Horizonte, que têm definido certo espaço geográfico, populacional e administrativo (Nogueira *et al.*, 2009). Nesse período, o SUS-BH contava com 144 Unidades Básicas de Saúde (UBS), cujas áreas de abrangência foram estabelecidas com base nos 2.564 setores censitários definidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para Censo Demográfico realizado no ano 2000 (Nogueira *et al.*, 2009).

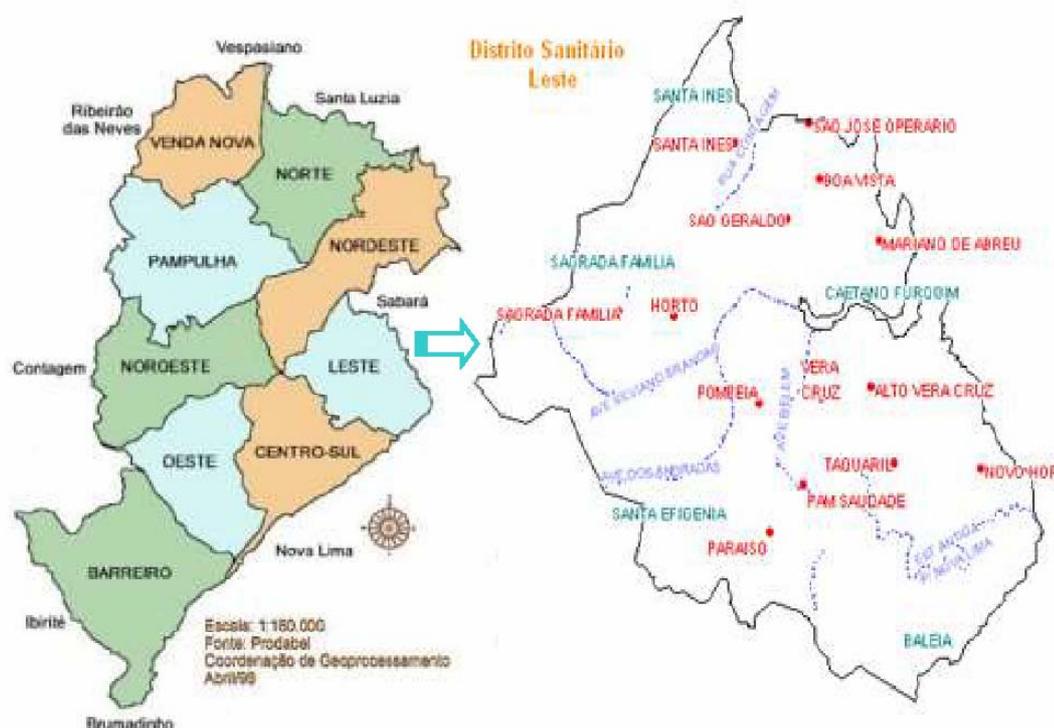
O Distrito Sanitário Leste (DISAL) foi selecionado para a realização deste estudo devido ao fato de estar amplamente envolvido em ações em Saúde Materno-infantil¹⁵ e por demonstrar interesse em atividades nesta área. Além disso, o DISAL detinha a mais alta TMI de Belo Horizonte, em 2006.

Este distrito apresenta extensão territorial de 28,52 km², uma população de 249.087 habitantes, caracterizando uma densidade demográfica de 8.733,8

15 No DISAL está localizada a única Unidade de Referência Secundária (URS) do município exclusiva para atendimentos de pediatria. A URS Saudade conta com todas (n=10) as especialidades pediátricas, realizando consultas médicas e exames especializados em caráter ambulatorial: eletivo (via Central de Marcação de Consultas) ou de demanda espontânea para pediatria geral. O primeiro e único ambulatório regulamentado de acompanhamento da criança de alto risco da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte funciona também na URS Saudade.

hab/km². O DISAL faz divisa com os distritos Centro-Sul, Nordeste e Noroeste e com os municípios de Sabará e Nova Lima (FIG. 3). Dispõe de quatorze Unidades Básicas de Saúde, são elas: Boa Vista (BV); São Geraldo (SG); Santa Inês (SI); Mariano de Abreu (MA); São José Operário (SJO); Taquaril (TA); Paraíso (PA); Horto (HO); Alto Vera Cruz (AVC); Pompéia (PO); Sagrada Família (SF); Vera Cruz (VC); Novo Horizonte (NH) e Granja de Freitas (GF) (FIG. 3). Possui um total de 49 equipes de saúde da família, 5 equipes de núcleo de apoio à saúde da família e 14 pediatras de apoio nas UBS.

FIGURA 3: Distritos sanitários de Belo Horizonte e Distrito Leste com suas respectivas áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde



Fonte: Rocha (2006).

A população do DISAL presente no Censo 2000 foi classificada segundo o Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS)¹⁶ da PBH conforme apresentado na TAB. 1. Acredita-se que a população considerada de baixo risco seja predominantemente usuária do serviço de saúde suplementar, enquanto o restante (62,3%) seria em sua maioria, usuária do SUS, seguindo a distribuição da população da região Sudeste do Brasil em relação à cobertura do sistema de saúde público e privado (67,1% e 32,9%, respectivamente) (RIPSA, 2008c). Ressalta-se que o DISAL apresenta uma população de baixo risco (37,7%) maior que a observada em Belo Horizonte (28,0%) (Minas Gerais, 2009).

Tabela 1: Distribuição da população segundo o Índice de Vulnerabilidade à Saúde. Distrito Sanitário Leste, 2000

Risco	População	
	n	%
Baixo	93805	37,7
Médio	89510	35,9
Elevado	47651	19,1
Muito elevado	18121	7,3
Total	249087	100

Fonte de dados básicos: IBGE 2000 (GEREPI-DISAL, 2009).

4.1.5 Processo de construção coletiva da pesquisa

O delineamento da pesquisa foi fruto de esforços de um conjunto de pessoas que se dedicam ao estudo, planejamento e ação em saúde da criança. À frente do projeto estavam membros da Coordenação de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente da SMSA-BH, que têm tentado estruturar no município uma assistência de saúde qualificada para o recém-nascido de alto risco. Estes membros, junto com a pesquisadora principal, profissionais do Ambulatório Viva Bebê e outros especialistas realizaram, a partir de maio de 2008, diversas

16 IVS → É um indicador composto, criado para expressar o risco de adoecer e morrer de um indivíduo de acordo com sua residência (MINAS GERAIS, 2009). Este indicador foi proposto no município de Belo Horizonte, em 2003, com base nos dados demográficos do Censo 2000 e do Sistema de Informação sobre Mortalidade georreferenciados através do Sistema de Informações Geográficas de Belo Horizonte.

reuniões técnico-científicas para planejar e estruturar a operacionalização da pesquisa, definindo o local onde seria realizada, a metodologia usada para busca ativa e avaliação das crianças e a construção do formulário.

Após a seleção do local para implementação do projeto de pesquisa, foram realizadas reuniões com a gerente e responsável técnica do Distrito Sanitário Leste para verificar a viabilidade da pesquisa e delinear sua metodologia de execução, definindo o fluxo dos contatos com as UBS e das informações.

Foi acordado com o DISAL reuniões com os gerentes das UBS para apresentar o projeto e discutir a melhor forma de execução dentro da realidade do serviço. Os gerentes aprovaram unanimemente a proposta, fizeram sugestões para facilitar a execução e liberaram os pediatras e outros profissionais (na impossibilidade do pediatra) para participar de duas reuniões técnico-científicas: uma em outubro e outra em novembro de 2008. A primeira reunião teve como objetivo apresentar a proposta, bem como o formulário desenvolvido, explicar a metodologia do estudo e orientar os pediatras quanto à sua aplicação, discutindo-se sobre a adequação do vocabulário empregado durante a entrevista e a sequência das perguntas. A segunda reunião propiciou um encontro de educação continuada sobre a importância da avaliação do desenvolvimento infantil, caracterizando o recém-nascido de alto risco e alterações comumente encontradas. Esse encontro foi ministrado por uma especialista em desenvolvimento infantil, mestre em Saúde Pública pela UFMG, fonoaudióloga e professora assistente do curso de Fonoaudiologia da UFMG, colaboradora de todas as etapas desta pesquisa. O tempo destinado a cada encontro foi correspondente a um turno de trabalho (quatro horas).

Na sequência, foram apresentadas às UBS do DISAL as crianças identificadas no SINASC 2006 como elegíveis para participar do estudo (n=125). Cada UBS ficou encarregada da busca ativa das crianças residentes de sua área de abrangência. Foram criadas listagens de identificação das crianças por UBS, informando: nome da mãe, data de nascimento da criança, endereço de residência, endereço de ocorrência do nascimento, tipo de maternidade (SUS ou não-SUS), idade gestacional, índice de Apgar no quinto minuto de vida, peso ao nascimento, sexo e classificação do recém-nascido segundo a idade gestacional - a termo (RNT) ou

pré-termo (RNPT), o peso - baixo peso (RNBP) e sofrimento fetal agudo (SFA) - moderado (índice de Apgar no quinto entre quatro e seis) ou grave (índice de Apgar no quinto minuto menor que quatro). Essas listagens foram enviadas às UBS juntamente com a Carta Convite, o Formulário da Pesquisa, o Manual de Aplicação do Formulário e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido¹⁷, em quantitativo correspondente ao número de crianças para avaliação. Enviado o material, ficou ao encargo de cada gerente a organização do processo de busca ativa das crianças, agendamento das consultas e realização das avaliações/entrevistas.

4.1.6 Coleta de dados

4.1.6.1 Busca ativa das crianças

A busca ativa das crianças elegíveis para o estudo foi realizada em duas fases, descritas neste tópico.

4.1.6.1.1 Fase 1

A proposta inicial apresentada pela pesquisadora aos gerentes das 14 UBS consistiu em localizar as crianças via busca ativa pela Equipe de Saúde da Família (ESF). Essa seria responsável por explicar o motivo do convite feito à criança para comparecer ao Centro de Saúde, entregando à mãe ou ao responsável a Carta Convite para participação no estudo, onde estariam definidos o dia e horário da consulta pediátrica para avaliação da criança e entrevista com a mãe/família. Também foi discutido e acordado com os gerentes a liberação da agenda dos pediatras para atender a criança do estudo por pelo menos uma hora, o que corresponde a cinco consultas convencionais (15 minutos), dado que seria necessário realizar além da consulta de rotina, o preenchimento do formulário da pesquisa e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além disso,

17 Encontram-se no apêndice.

foi pactuado que as UBS deveriam realizar pelo menos três tentativas de busca da criança para agendamento da consulta. Se nenhuma delas houvesse êxito, seria considerado perda do estudo. Foi estabelecido um período de três meses para identificação e avaliação das crianças e entrega dos formulários preenchidos ao DISAL. Esse período estava compreendido entre 26 de novembro de 2008, que foi a data do recebimento do material pelos gerentes, a 28 de fevereiro de 2009, data limite de envio do material devidamente preenchido ao distrito. Ressalta-se que o prazo final teve que ser prorrogado em 20 dias para que duas UBS pudessem realizar suas avaliações (UBS Horto e Paraíso).

Como resultado da primeira fase etapa de busca ativa e avaliação pela UBS, das quatorze UBS envolvidas no estudo, apenas nove conseguiram realizar a avaliação de pelo menos uma criança com o pediatra. Ao todo foram avaliadas dezenove crianças: uma na UBS São José Operário, duas nas UBS Novo Horizonte, Horto, Paraíso, Sagrada Família, Boa Vista, São Geraldo e Vera Cruz e quatro na UBS Mariano de Abreu. Uma UBS (Alto Vera Cruz) não encaminhou ao Distrito qualquer resultado da busca ativa ou avaliação das crianças sob sua responsabilidade, e informou por telefone que não realizou qualquer avaliação por dificuldades internas na unidade, como a falta de médicos, troca de gerente, entre outros. Uma das avaliações realizadas pela UBS Vera Cruz foi perdida. Logo, ao invés de 19, 18 avaliações foram finalizadas pelas UBS (FIG. 4). Uma das crianças avaliadas na UBS Horto não fazia parte da população elegível, dado que não apresentava os critérios de inclusão no estudo, mas foi avaliada por ser gemelar de outra criança de interesse, sendo, então, excluída da análise da pesquisa.

Outros resultados identificados na primeira fase de busca ativa foram:

- três crianças (2,4%) foram deixadas na maternidade para adoção;
- duas faleceram (1,6%) e o registro de endereço no SIM era diferente do SINASC, e portanto, não haviam sido excluídas do estudo na etapa prévia;
- no caso de 14 crianças (11,2%) houve recusa das mães para participar do estudo;

- oito crianças (6,4%) residiam no endereço registrado no SINASC, mas o agente comunitário de saúde (ACS) não conseguiu contato com a família;
- para seis crianças (4,8%), o endereço não foi localizado;
- para 39 crianças (31,2%), o endereço identificado no SINASC era da área de abrangência da UBS, mas a família havia se mudado;
- o endereço de 15 crianças (12%) pertencia a outra área de abrangência do DISAL ou elas haviam se mudado para outro local do mesmo distrito;
- para 19 crianças (15,2%) a consulta foi agendada mas não realizada por motivos diversos (FIG. 4).

A perda total nessa etapa da pesquisa foi, portanto, de 107 crianças, o que corresponde a 85,6% da população inicialmente elegível (125 crianças). Foram encontradas 57 crianças (45,6%) nesta etapa da pesquisa, mas apenas 18 foram avaliadas pelos pediatras das UBS, representando 14,4% da população inicialmente elegível (FIG. 4).

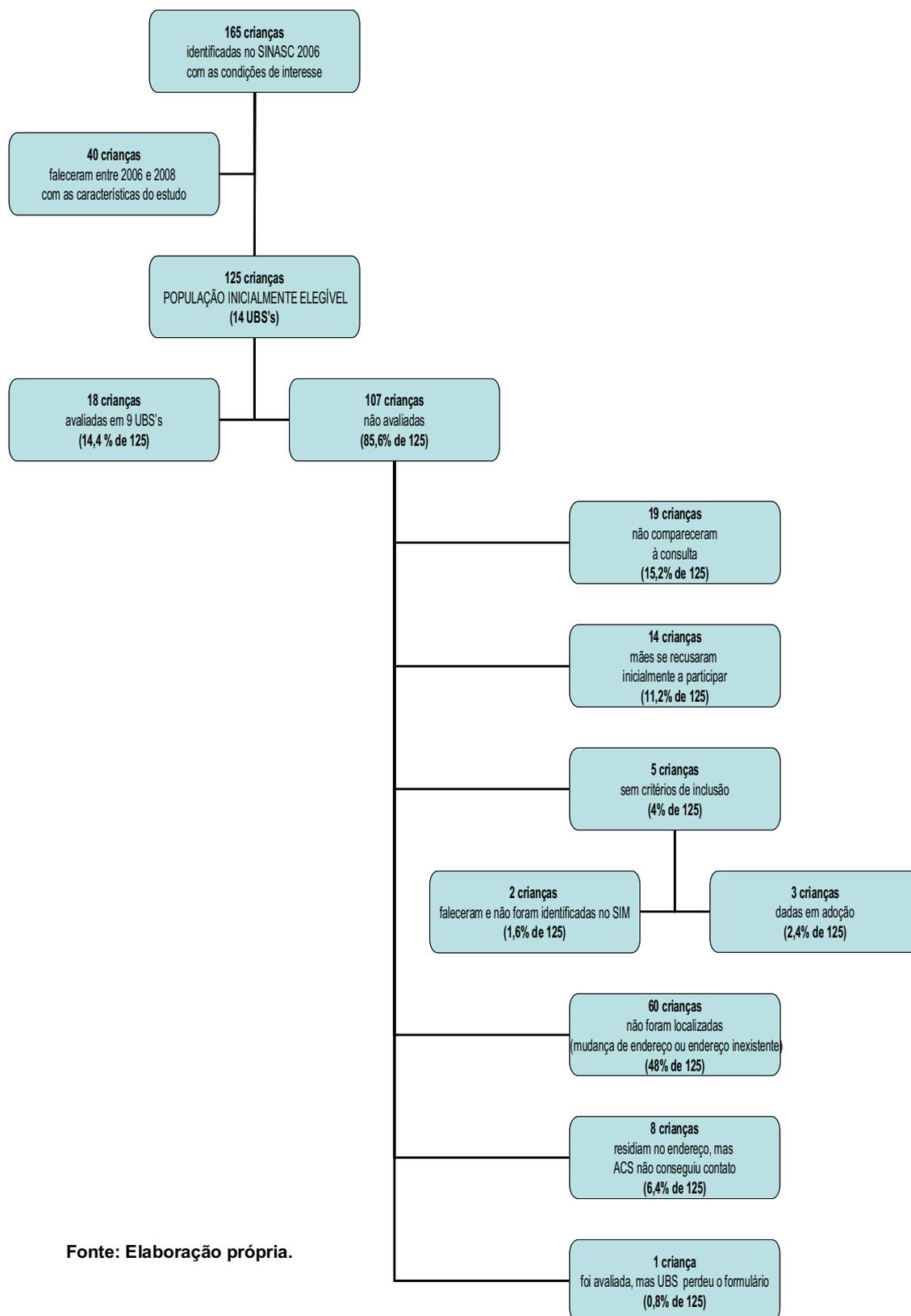
Cada unidade apresentou suas justificativas para as perdas/não realização das consultas, mas alguns problemas foram recorrentes e relatados por todas as unidades, como:

- o período destinado à realização da pesquisa – dezembro de 2008 a fevereiro de 2009 – coincidiu com a época de férias da maioria dos profissionais. Alegou-se que mesmo havendo uma rotatividade dos profissionais, as equipes ficam sobrecarregadas, dificultando o agendamento das consultas;
- o período coincidiu com a epidemia de dengue no Distrito, que se tornou prioridade para UBS;
- a maioria das mães que possuíam plano de saúde não compareceram à consulta ou se recusaram a participar do estudo, alegando que o(a) filho(a) estava bem e devidamente acompanhado(a), não necessitando de qualquer abordagem pelo serviço público de saúde. Uma outra razão

alegada foi que, por trabalharem o dia todo, as mães não tinham tempo para levar a criança para consulta no Centro de Saúde.

Em virtude do grande número de perdas nesta etapa de busca ativa pela ESF e avaliação pelo pediatra na UBS, propôs-se realizar uma nova busca ativa e avaliação, a ser feita pela pesquisadora principal. Assim, todas as crianças não avaliadas na primeira fase da busca ativa foram buscadas novamente pela pesquisadora principal em outras três tentativas, excluindo cinco crianças que não apresentavam critérios de inclusão (n=102) (adoção e falecimento não identificado no SIM).

FIGURA 4: Resultado da primeira fase da busca ativa da população inicialmente elegível



Fonte: Elaboração própria.

Antes de se iniciar a segunda fase da busca ativa, optou-se por investigar no sistema informatizado da PBH, Sistema Gestão Saúde em Rede (SGSR)¹⁸, o nome de todas as mães da população do estudo, a fim de identificar se haveria cadastros de endereços diferentes dos encontrados no SINASC 2006. O acesso ao Sistema Gestão foi permitido e realizado na Gerência Regional de Epidemiologia e Informação (GEREPI) do Distrito Sanitário Leste. Neste sistema foi possível identificar 45 crianças (36% da população inicialmente elegível) com endereço cadastrado diferente do endereço do SINASC 2006. As UBS foram, então, informadas sobre essas crianças sob sua responsabilidade identificadas no Sistema Gestão e realizaram nova busca ativa para confirmar a informação obtida. Algumas famílias foram identificadas no novo endereço, mas nenhuma criança foi de fato avaliada (pelos mesmos motivos expostos anteriormente, principalmente a não localização da família). Partiu-se, então para a segunda fase da busca ativa.

4.1.6.1.2 Fase 2

A estratégia de busca desta etapa da pesquisa consistiu em identificar as crianças utilizando o sítio da Internet do Telelista, onde todos os nomes e endereços das mães, tanto aqueles do SINASC 2006, quanto do Sistema Gestão foram procurados. Identificados os telefones, o pesquisador principal ligou para cada um deles para verificar se correspondia à família da criança em questão. Caso positivo, foram explicitados os objetivos gerais da pesquisa, o tempo necessário para realização da entrevista e avaliação da criança (1 hora e 30 minutos em média), os procedimentos a serem seguidos, além de agendar a visita, de acordo com a disponibilidade da mãe. É importante ressaltar que no contato telefônico

18 Em 2002, o nível gestor da SMSA-BH iniciou o Projeto de Informatização da Rede Municipal de Saúde de Belo Horizonte. A implantação do Projeto "Gestão Saúde em Rede" ocorreu inicialmente em 14 unidades básicas de saúde do Distrito Sanitário Oeste, que serviu como piloto para posterior difusão do sistema para toda a rede assistencial de saúde do município. O SGSR foi incorporado às tecnologias de informação existentes no município, visando organizar o acesso dos pacientes aos serviços, agilizar processos, impactar na qualidade do atendimento prestado e aperfeiçoar mecanismos de gestão da área de saúde. Este sistema integra, em tempo real, as unidades assistenciais da Secretaria Municipal, envolvendo aspectos assistenciais e administrativos, para subsidiar os processos de tomadas de decisões clínicas, administrativas e estratégicas (Hadaad *et al.*, 2008; Queiroz *et al.*, 2005; Sancho *et al.*, 2008; Santos *et al.*, 2008).

feito com as mães, identificou-se que seis crianças na realidade apresentavam registro incorreto de peso ao nascer (PN) e/ou Apgar no 5º minuto de vida no SINASC, ou seja, não possuíam os critérios para inclusão no estudo. O registro de PN e Apgar do SINASC foi considerado incorreto quando o valor era diferente do obtido na Caderneta de Saúde da Criança e/ou Sumário de Alta da Maternidade. Destaca-se ainda que, nos casos em que o telefone identificado não existia, ou era programado para não receber chamadas ou, ainda, quando não havia telefone cadastrado no sítio do Telelista, foi realizado novo contato com a UBS solicitando que fosse feita busca com a família ou vizinhos por algum contato telefônico da mãe da criança.

Durante esta segunda etapa de identificação das crianças, foram observadas algumas inconsistências nas informações repassadas inicialmente pelas UBS ao Distrito sobre o resultado da primeira busca ativa, como: informaram que a família havia mudado, ou não era da área de abrangência do Centro de Saúde, quando de fato moravam no mesmo endereço do SINASC 2006 e/ou na área sobre responsabilidade da respectiva UBS.

Os resultados da segunda fase de busca ativa mostraram que:

- 57 crianças foram avaliadas, porém somente 49 (39,2%) tinham de fato os critérios para inclusão no estudo;
- 14 crianças (11,2%) estavam com registro incorreto no SINASC e não apresentavam critérios de inclusão para participar do estudo;
- para quatro crianças (3,2 %), as mães se recusaram a participar;
- uma criança (0,8%) morava no endereço referido no SINASC, mas não foi conseguido contato com a família;
- para duas crianças (1,6%), a consulta foi agendada mas não realizada;
- 32 crianças (1,6%) não foram localizadas no endereço cadastrado (FIG. 5).

Dentre as 102 crianças que foram procuradas na segunda fase da busca ativa, foram localizadas 70, o que corresponde a 68,6% do total. Dessas 70 crianças,

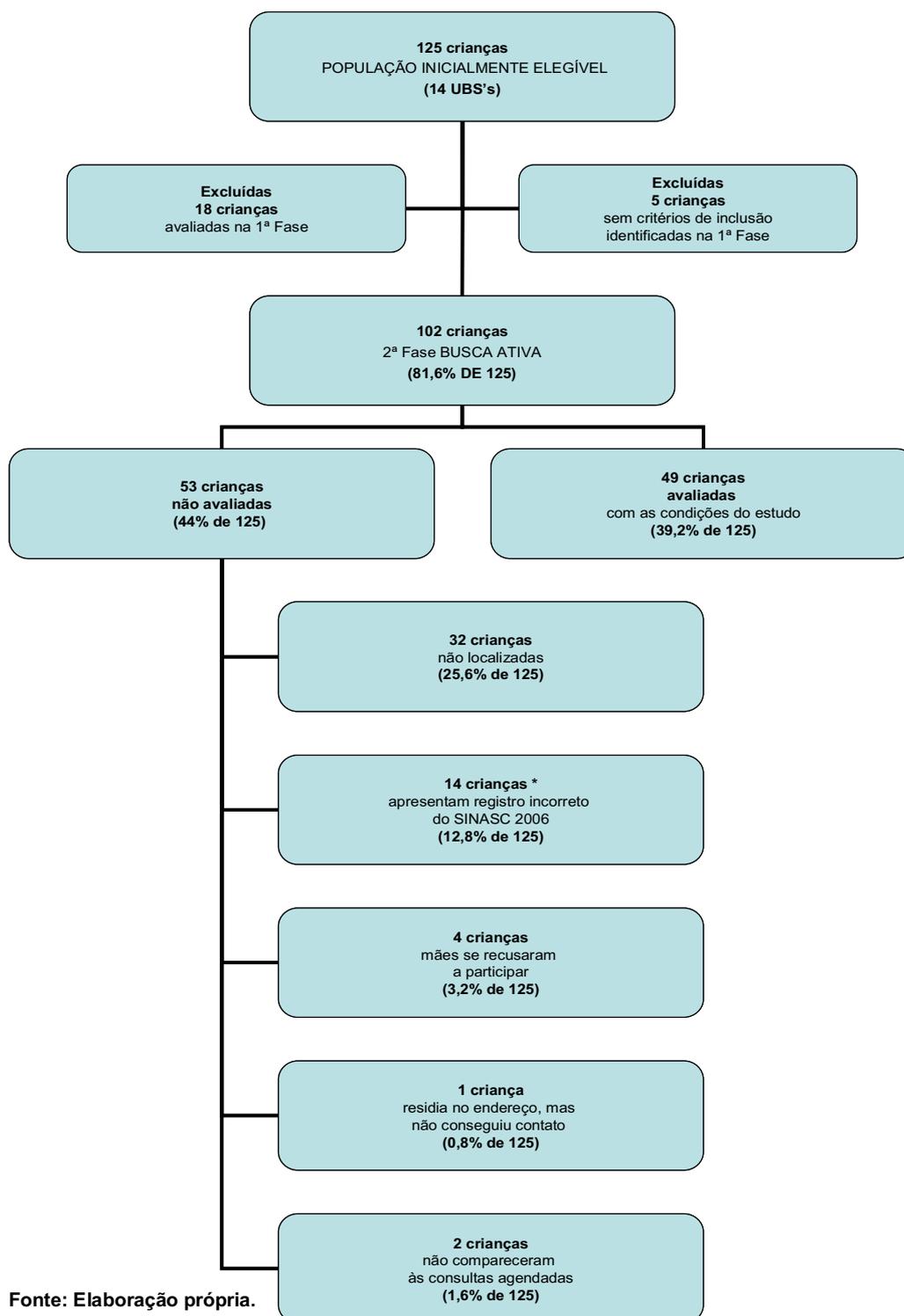
foram avaliadas 57 crianças, mas apenas 49 tinham PN menor ou igual a 2000 gramas e/ou Apgar menor que sete no quinto minuto de vida. Oito crianças apresentavam registros incorretos no SINASC 2006, não possuindo as condições necessárias para serem consideradas de alto risco ao nascer, sendo, portanto excluídas da população final (FIG.5).

Ao fim das duas fases da busca ativa foram avaliadas 75 crianças dentre as 125 inicialmente caracterizadas como elegíveis (60%). Dessas 75, dez possuíam registro incorreto no SINASC 2006, não apresentando os critérios considerados de risco ao nascer para participar do estudo, e foram excluídas da população elegível. Ressalta-se que, duas dentre as dez crianças com registro incorreto foram atendidas na primeira fase da busca ativa, e as outras oito na segunda fase (FIG. 6).

Como resultado geral do processo de busca ativa, verificou-se que o quantitativo de crianças que apresentavam de fato as condições necessárias para compor a população do estudo era diferente do apresentado inicialmente (n=125). O número de crianças elegíveis era na verdade n=104, excluindo, portanto, do total inicial, duas crianças que faleceram e não foram contabilizadas no SIM, três crianças que foram dadas em adoção e 16 que estavam com registro incorreto no SINASC não apresentando Apgar menor que sete no quinto minuto de vida (n=11, 68,75%) ou peso menor ou igual a 2000 gramas (n=5, 31,25%) (FIG. 6).

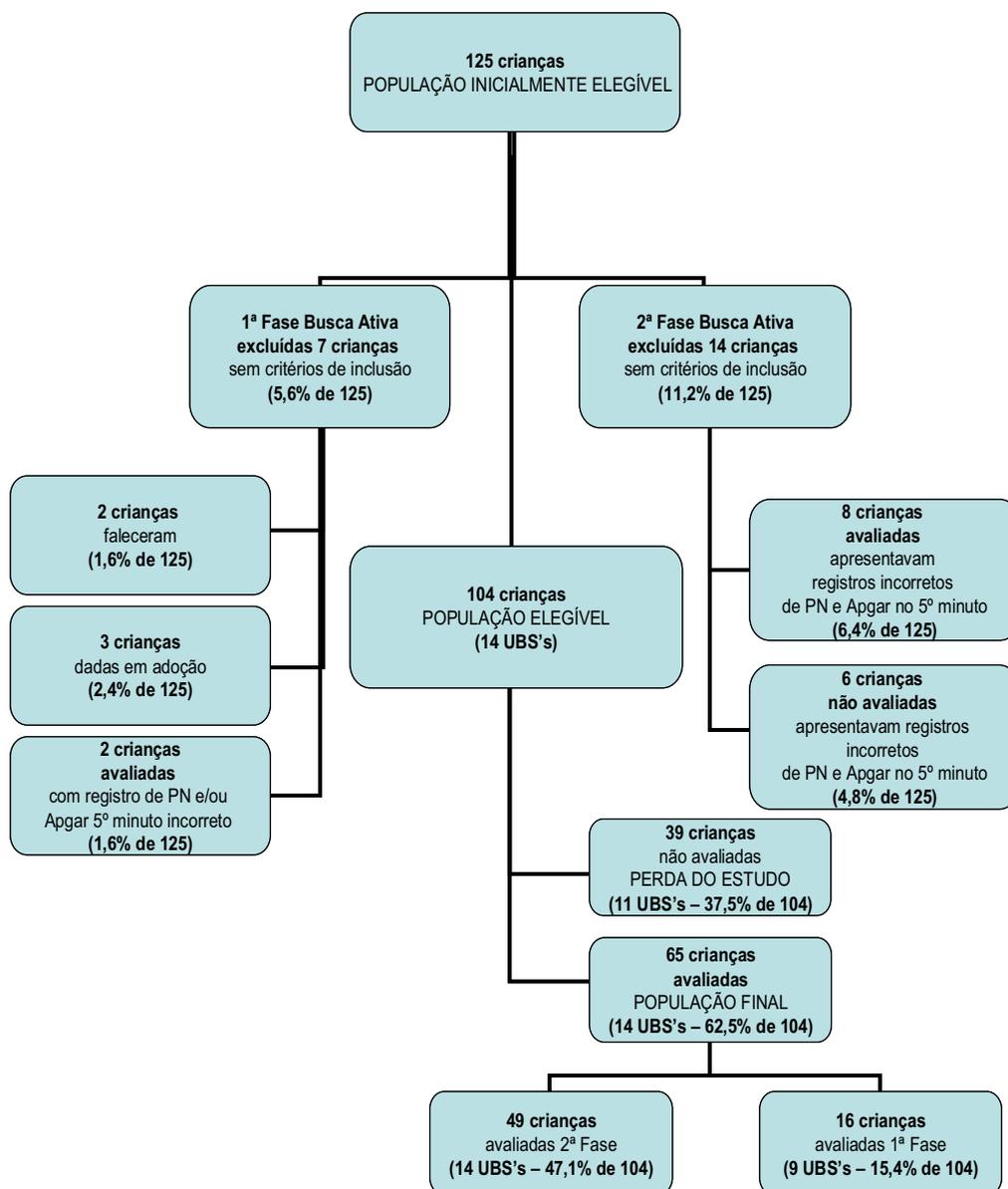
Desse modo, a população final do estudo consistiu de 65 crianças que foram avaliadas nas duas fases de busca ativa, o que corresponde a 62,5% do total de crianças identificadas no SINASC 2006 com condições de risco ao nascer (n=104) (FIG. 6). Ressalta-se que dentre as 65 crianças atendidas: sete (5,6%) residiam em endereço diferente do SINASC e seis (4,8%) residiam fora da área de abrangência do município de Belo Horizonte.

FIGURA 5: Resultado da segunda fase da busca ativa da população inicialmente elegível



* Oito crianças foram avaliadas e somente na avaliação detectou-se que não se tratavam de crianças de alto risco ao nascer, sendo, portanto, excluídas da população final.

FIGURA 6: Resultado final do processo de busca ativa destacando as crianças identificadas no SINASC 2006 com registros incorretos e avaliadas dentre a população elegível para o estudo



Fonte: Elaboração própria.

4.1.6.2 Avaliação das crianças e entrevista com os pais

A avaliação foi realizada seguindo os mesmos passos da consulta pediátrica de rotina na UBS, utilizando-se a Caderneta de Saúde da Criança do Ministério da

Saúde e a aplicação do formulário de pesquisa, como forma de sistematizar um padrão para a coleta da informação e avaliação da criança entre os profissionais.

Durante o atendimento da criança, quando identificada alguma alteração que necessitasse avaliação especializada ou tratamento, foram realizados encaminhamentos como na rotina do atendimento da rede SUS-BH. No caso da criança usuária de plano de saúde, a família foi orientada em relação a serviços similares na assistência privada.

4.1.6.2.1 Fase 1

Em consonância com o protocolo preconizado pela SMSA-BH que enfatiza a necessidade de descentralização e regionalização dos serviços prestados pelo SUS, e ainda a valorização da importância da UBS como primeiro contato do indivíduo com o sistema de saúde, foi proposto que as crianças de alto risco fossem avaliadas pelos pediatras dos Centros de Saúde de sua área de adscrição, a fim de propiciar o vínculo com esse profissional. No Protocolo do RNAR da SMSA-BH é preconizado que o recém-nascido de alto risco realize ao menos duas consultas com pediatra da UBS no segundo ano de vida. Desse modo, o estudo propôs a realização da consulta preconizada pela SMSA-BH, porém com uma avaliação mais direcionada e detalhada da trajetória do cuidado em saúde realizado e da situação saúde do RNAR.

A primeira fase da pesquisa compreendeu a avaliação das crianças e entrevistas com os pais e foi realizada pelos pediatras das UBS, entre 12/12/08 a 18/03/09.

4.1.6.2.2 Fase 2

Esta fase da pesquisa ocorreu entre 05/05/09 e 07/11/09, quando a pesquisadora principal foi responsável pela identificação e avaliação de 54 crianças no domicílio. Cabe ressaltar que outras três crianças foram avaliadas por pediatras e uma fisioterapeuta do Ambulatório Viva Bebê da URS Saudade, onde estavam sendo previamente acompanhadas, totalizando as 57 crianças avaliadas na segunda fase da pesquisa.

A abordagem feita no domicílio consistiu em: entrevista com a mãe, pesagem e medida de altura da criança, avaliação do seu desenvolvimento neuropsicomotor utilizando itens do Teste Denver II específicos para a idade da criança e os itens da Caderneta de Saúde da Criança, orientação geral de promoção de saúde e prevenção de agravos e esclarecimento de dúvidas dos pais.

4.1.6.3 Diário do trabalho de campo

Em geral, ao explicar para os pais os objetivos da pesquisa, eles se mostraram interessados por verem a possibilidade do filho ser avaliado e verificado, se algo que deveria ser feito, não foi realizado.

A maior parte dos participantes se mostrou receptiva à entrevista, respondendo às perguntas sem constrangimento. Muitos relataram que ficaram felizes ao participarem da pesquisa por terem a oportunidade de conversar sobre o ocorrido, de aprenderem sobre a importância, frequência e idade dos exames necessários para o acompanhamento da criança de alto risco e por serem orientados e encaminhados para os devidos serviços de acordo com a demanda de assistência de saúde da criança.

Algumas mães se emocionaram durante a entrevista ao relatarem o momento do nascimento da criança, referindo que as lembranças daquele período da vida eram muito sofridas e marcantes, pois esperavam um parto tranquilo e o nascimento de uma criança dentro do que é dito normal ou típico e o que passaram foi completamente diferente.

Duas mães não apresentaram todos os exames realizados pela criança, apenas o Sumário de Alta da Maternidade, Caderneta de Saúde da Criança e ultrassonografias da gestação, alegando que os demais exames estavam muito bem guardados, na verdade escondidos porque não queriam mais reviver aquele triste momento.

Duas famílias se recusaram a participar, mostrando-se desconfiadas a respeito da seriedade do estudo.

Duas entrevistas foram realizadas utilizando apenas os documentos de saúde sem a presença da criança.

4.2 Aspectos Éticos

A proposta e os procedimentos deste estudo foram elaborados de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/1996), do Conselho Nacional de Saúde de modo a garantir sigilo das informações e os interesses dos sujeitos da pesquisa. O projeto de pesquisa foi aprovado sem ressalvas pelos Comitês de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, da Universidade Federal de Minas Gerais, sob referência Parecer nº ETIC 419/08, em 01 de outubro de 2008 e da Secretaria Municipal de Saúde, sob referência Parecer 062.2008, em 17 de outubro de 2008¹⁹.

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (CEP/SMSA-BH), obteve-se acesso aos bancos de dados SINASC 2006 e SIM 2006, 2007 e 2008 sob responsabilidade da Gerência de Epidemiologia e Informação da SMSA-BH, permitindo-se iniciar o processo de identificação da população elegível para o estudo.

Os pais, responsáveis legais pelas crianças que participaram da pesquisa, assinaram e ficaram com uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual declararam que concordavam em participar voluntariamente do estudo e que receberam todos os esclarecimentos necessários.

Aos sujeitos da pesquisa foi garantido o sigilo das informações e encaminhamento para atendimento/propedêutica quando necessário.

4.3 Análise dos dados

No presente estudo foram realizadas análises descritivas de três diferentes fontes de dados: SINASC 2006, SIM 2006, 2007 e 2008 e banco de dados de

¹⁹ Pareceres de aprovação encontram-se no anexo.

elaboração própria. Destaca-se que esse último banco de dados foi construído pela pesquisadora principal com base na codificação e digitalização dos 65 formulários de pesquisa das crianças avaliadas com as condições de interesse. Utilizou-se como software estatístico o *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*, versão 13.0.

Na análise do SINASC 2006 identificou-se a distribuição dos nascidos vivos, segundo Distrito Sanitário de residência e condições de risco ao nascimento. Além disso, a população elegível para o estudo foi analisada segundo características maternas, da assistência pré-natal e ao parto.

Com os bancos do SIM 2006, 2007 e 2008 foram analisadas a distribuição dos óbitos dos nascidos vivos em 2006 por distrito de residência, a taxa de mortalidade infantil por distrito e a classificação das mortes das crianças com as condições de interesse do estudo por causa básica do óbito e por outras variáveis disponíveis no SIM. As causas básicas dos óbitos foram inicialmente classificadas segundo as subcategorias da CID-10, e, em seguida, foram agrupadas de acordo com as dez categorias propostas por França e Lansky (2008)²⁰: prematuridade, infecções, asfixia/hipóxia, malformações congênitas, afecções respiratórias do recém-nascido, fatores maternos e relacionados à gravidez, transtornos cardíacos originados no período perinatal, causas mal-definidas e demais causas.

Realizou-se ainda análise das perdas para verificar possível viés de seleção. Nessa análise foram utilizadas variáveis do SINASC 2006 referentes às condições da criança ao nascimento, características maternas e da assistência pré-natal e ao parto. A possibilidade de viés de seleção foi verificada a partir da comparação das proporções das categorias das variáveis da população “avaliada” e “não avaliada”. Foi realizado o teste não-paramétrico *Chi-Square de Pearson*,

20 Haja vista a relevância crescente das afecções perinatais como causa básica do óbito infantil, especialmente do óbito neonatal, faz-se necessária uma abordagem mais detalhada das causas de óbito, sendo propostas novos grupamentos para a classificação. França e Lansky (2008) criaram uma classificação baseada nas propostas de Wigglesworth ampliada (do Confidential Enquiry into Maternal and Child Health - CEMACH, 2005), da OMS (WHO, 2007) e de Lawn *et al.* (2006), com o objetivo de destacar os grupamentos segundo sua importância na orientação das ações de saúde dirigidas à prevenção da Mortalidade Neonatal, sendo incluídos também os grupamentos de causas relacionadas com os fatores maternos e gravidez e com as afecções respiratórias.

considerando um nível de 5% de significância. Destaca-se que algumas categorias devido ao número reduzido de sujeitos ($n < 15$) pode ter sua análise comprometida.

Realizou-se ainda uma análise geral da qualidade dos bancos de dados utilizados: SIM, SINASC e SGSR em relação à consistência e erros de digitação.

Por fim, apresenta-se uma análise descritiva das principais variáveis coletadas no formulário de pesquisa para conhecer a utilização dos serviços de saúde pelas crianças de alto risco e sua condição recente de saúde.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo destina-se à apresentação e discussão dos resultados desta dissertação.

5.1 Perfil dos nascimentos em BH e no DISAL

No ano de 2006, foram identificados no SINASC de Belo Horizonte 31.036 nascidos vivos no município (TAB. 2). A maior porcentagem das mães dos nascidos vivos era residente do Distrito Noroeste (13,3%), seguido pelo Distrito Barreiro (13,1%), ocupando o Distrito Leste a sétima posição, semelhante ao registrado por Franceschini (2008) para os nascidos vivos no ano 2000. Observa-se que a distribuição dos nascimentos por distrito sanitário de residência tem mantido um padrão constante nos últimos anos.

Como a população alvo deste estudo são as crianças com condições de risco ao nascer, é importante classificar os nascidos vivos no município e no locus da pesquisa, em 2006, segundo tais condições. Além da classificação tradicional de baixo peso ao nascer (BPN) – PN menor ou igual a 2500 gramas, os recém-nascidos foram classificados como o baixo peso do estudo (BPE) – PN menor ou igual a 2000 gramas, como asfixiados (ASFIXIA) - índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida, e como pré-termo ou prematuro (PT) - idade gestacional menor que 37 semanas. Ressalta-se que apresentar índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida é apenas um indicativo de sofrimento fetal agudo/asfixia, e não uma condição *sine qua non* de que o mesmo ocorreu.

Examinando a distribuição das condições de risco ao nascer dos nascidos vivos em 2006 residentes de BH, verificou-se que para todas as características de risco o município apresenta prevalências menores do que as observadas no DISAL (TAB. 2). Em relação à prematuridade, o DISAL apresenta um percentual semelhante ao calculado por Beck *et al.* (2010) em 2005, como média mundial (9,6%), com valor superior à média encontrada para a América do Sul (7,9%),

mas inferior a da América do Norte (10,6%). A prevalência da prematuridade em BH e no DISAL (TAB. 2) supera a observada nos estados de Goiás (5,3%) (Minamisawa *et al.*, 2004) e São Paulo (7,3%) em 2000, bem como a descrita para o Brasil em 2005 (6,0%) (RIPSA, 2008b). Observou-se que o percentual de nascidos vivos com BPN situou-se entre a média mundial (16,5%) e a dos países desenvolvidos (7%) (UNICEF e WHO, 2004). A prevalência de BPN encontrada em BH (TAB. 2), em 2006 é muito próxima da observada em Porto Alegre, em 2002 (10,3%) (Silva, 2007), mas superior à descrita para o estado de Goiás (6,0%) (Minamisawa *et al.*, 2004) e de São Paulo (8,8%) em 2000 e para Minas Gerais (9,3%) em 2005 (Minas Gerais, [2008?]).

Considerando apenas as duas condições de risco ao nascer utilizadas como critério de inclusão no estudo, verificou-se que o DISAL foi o que apresentou a maior prevalência (5,4%) do município, seguido dos distritos Pampulha (5,2%) e Centro-Sul (5,1%) (TAB. 2).

Analisando a condição indicativa de asfixia isoladamente, observa-se que o DISAL apresenta o percentual mais alto (1,93%) e que esse se destaca em relação aos demais (média dos distritos excluindo o Leste 1,12%), fazendo com que a prevalência de crianças com condições de risco ao nascer associadas seja mais elevada (TAB. 2). Comparando esse resultado com o de Sandin-Bojö e Kvist (2008), verifica-se que o DISAL apresenta uma prevalência de recém-nascidos classificados com índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida (1,9%), quase três vezes maior que a observada em recém-nascidos da Suécia, em 2007 (0,5%).

Prováveis erros de digitação do peso ao nascimento e índice de Apgar bem como a falta de registro do índice de Apgar podem alterar o percentual estimado de recém-nascidos com condições de alto risco e esse percentual pode ser menor que o valor apresentado (TAB. 2). Destaca-se que no DISAL, após a busca ativa da população inicialmente elegível para o estudo (n=125), verificou-se que 8,8% (n=11) das crianças apresentavam registro incorreto do índice de Apgar no quinto minuto, com valores na verdade mais altos que os registrados no SINASC, assim como 4% (n=5) apresentavam registro incorreto de peso ao nascimento.

Avaliando o BPE isoladamente, nota-se que a maior prevalência foi observada nos Distritos Centro-Sul (4.43%) e Pampulha (4.35%) (TAB. 2), que são justamente as regiões com nível socioeconômico mais elevado, e, menor vulnerabilidade à saúde (IVS 2003 – população de baixo risco 75,5% e 47,8%, respectivamente) (Belo Horizonte, 2005). Tal resultado aponta para a preocupação com relação ao “paradoxo epidemiológico do baixo peso ao nascer”, isto é, prevalência igual ou maior de baixo peso ao nascer em regiões mais favorecidas socioeconomicamente em relação às menos desenvolvidas neste aspecto (Fuentes-Afflick, Hessol e Pe´Rez-Stable, 1999; Silva *et al.*, 2005 e 2006).

Mudando o enfoque do peso ao nascimento de 2000 para 2500 gramas, verifica-se que a prevalência de BPN dentre os nascidos vivos em 2006 em BH foi mais alta nos Distritos Oeste (11,75%) e Barreiro (11,52%) (menos favorecidos socioeconomicamente), ocupando os Distritos Pampulha e Centro-Sul as quinta e sexta posições (TAB. 2).

Tabela 2: Distribuição dos nascidos vivos e das condições de risco ao nascer por Distrito Sanitário de residência. Belo Horizonte, 2006

DSResid	NV		PT		BPN		BPE		ASFIXIA		BPE E/OU	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
BARREIRO	4064	13,1	376	9,3	468	11,5	162	4,0	40	1,0	186	4,6
CENTRO-SUL	2774	8,9	264	9,5	293	10,6	123	4,4	25	0,9	141	5,1
LESTE	3058	9,9	285	9,3	342	11,2	124	4,1	59	1,9	165	5,4
NORDESTE	3712	12,0	361	9,7	420	11,3	145	3,9	49	1,3	182	4,9
NOROESTE	4126	13,3	375	9,1	430	10,4	167	4,0	48	1,2	199	4,8
NORTE	3201	10,3	204	6,4	323	10,1	106	3,3	49	1,5	144	4,5
OESTE	3831	12,3	357	9,3	450	11,7	160	4,2	35	0,9	186	4,9
PAMPULHA	2345	7,6	216	9,2	255	10,9	102	4,3	24	1,0	122	5,2
VENDA NOVA	3925	12,6	287	7,3	380	9,7	130	3,3	44	1,1	164	4,2
TOTAL	31036	100,0	2725	8,78	3361	10,8	1219	3,9	373	1,2	1489	4,8

Fonte de dados básicos: SINASC 2006 (GEEP/SMSA-BH, 2008)

Nota: DSResid – Distrito Sanitário de residência; NV - Nascido vivo; PT – pré-termo ou prematuro (IGE ≤ 36 semanas); BPN – baixo peso ao nascer (PN ≤ 2500 gramas); BPE – baixo peso do estudo (PN ≤ 2000 gramas); ASFIXIA – recém-nascido com sinais indicativos de asfixia neonatal ou sofrimento fetal agudo (Apgar 5 < 7)

Analisando a distribuição dos nascidos vivos em 2006, residentes do DISAL, segundo algumas variáveis selecionadas no SINASC, observou-se que 51,6% dos nascimentos foram do sexo masculino, 10,9% dos nascidos vivos apresentaram peso baixo peso ao nascer, 9,3% nasceram pré-termo e 1,93% nasceram com índice de Apgar menor que sete ao quinto minuto (TAB. 3). A malformação congênita esteve presente em 0,6% dos nascidos vivos e em 0,8% dos casos não houve preenchimento dessa variável (TAB. 3). Comparando esses dados com os do município de Belo Horizonte, verifica-se 0,71% de declarações de malformação congênita e 3,6% de DNVs sem preenchimento. Geremias, Almeida e Flores (2009) estudando uma coorte de nascidos em 2006 de mães residentes no município de São Paulo identificaram 0,75% de DNVs com registro positivo de malformação congênita e 12,8% de não preenchimento dessa variável, percentual esse muito maior do que o observado no presente estudo tanto para Belo Horizonte quanto para o DISAL. Em relação à variável raça/cor, a maioria dos nascidos vivos era negra (declarados como pretos e pardos) (48,9%) e houve uma porcentagem elevada de DNV sem registro (20,7%) desta variável (TAB. 3). Destaca-se que o percentual de não declaração de raça/cor observado neste estudo no SINASC 2006 é muito maior que o encontrado por Cardoso, Santos e Coimbra Jr. (2005) no SINASC 2002 para o Brasil (11,8%).

Quanto à área de abrangência, observou-se uma maior porcentagem de crianças residindo ao nascimento na área adscrita da UBS Paraíso (13,1%), seguida das UBS Horto (12,9%) e Sagrada Família (11,5%) (TAB. 3), seguindo a mesma distribuição da população no DISAL. Destaca-se que essas áreas apresentam uma porcentagem considerável da população classificada como de baixo risco deste distrito.

Comparando os dados encontrados para o Distrito Leste com os obtidos no SINASC 2006 para o Brasil, nota-se que no Brasil há uma porcentagem semelhante de nascimentos masculinos 51,2% e de crianças diagnosticadas com anomalia congênita ao nascimento (0,6%), enquanto o percentual de nascidos vivos com BPN bem como os nascimentos pré-termo no país é menor que no DISAL (8,2% e 6,6%, respectivamente) (TAB. 3). No tocante ao índice de Apgar no quinto minuto de vida, como os intervalos disponíveis para o país são

diferentes do DISAL, não foi possível tecer comparações (SINASC 2006). Em relação à variável raça/cor, no Brasil a maioria dos nascidos vivos foi declarada como brancos (45,3%), verificando-se, ao contrário do DISAL (TAB. 3), uma porcentagem ínfima de crianças sem registro (0,02%) (SINASC 2006).

Tabela 3: Distribuição dos nascidos vivos segundo condições ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006

(continua)

Variáveis	NV residentes DISAL	
	n	%
Sexo		
feminino	1478	48,3
masculino	1579	51,6
ignorado	1	0,0
Peso ao nascimento (gramas)		
< 1000	37	1,2
1000-1499	28	0,9
1500-1999	57	1,9
2000-2499	211	6,9
>2500	2724	89,1
ignorado / sem resposta	1	0,0
< 2000	122	4,0
< 2500	333	10,9
Idade gestacional (semanas)		
< 22	9	0,3
22 a 27	27	0,9
28 a 31	18	0,6
32 a 36	231	7,6
37 a 41	2742	89,7
42 e mais	18	0,6
ignorado	13	0,4
< 37	285	9,3
Apgar 5'		
0 a 3	22	0,7
4 a 6	37	1,2
7 a 10	2980	97,4
ignorado	19	0,6
< 7	59	1,9
Anomalia congênita		
sim	17	0,6
não	3016	98,6
ignorado/ sem registro	25	0,8
Raça/cor*		
indígena	1	0,0
amarela	5	0,2
branca	926	30,3
negra	1494	48,9
sem registro	632	20,7

Nota: * declarados como pretos e pardos

**Tabela 3: Distribuição dos nascidos vivos segundo condições ao nascer.
Distrito Sanitário Leste, 2006**

Variáveis	NV residentes DISAL	
		(fim)
Área de abrangência (UBS)		
GF	89	2,9
SI	91	3,0
BV	115	3,8
SJO	132	4,3
SG	182	6,0
PO	196	6,4
TA	211	6,9
VC	213	7,0
AVC	224	7,3
NH	224	7,3
MA	235	7,7
SF	353	11,5
HO	394	12,9
PA	399	13,0
<i>Total RN residente DISAL</i>	<i>3058</i>	<i>100,0</i>

Fonte de dados básicos: SINASC 2006 (GEEPI/SMSA-BH, 2008)

Nota: NV residentes DISAL– Nascidos vivos residentes ao nascer no Distrito Sanitário Leste

5.2 Perfil dos óbitos infantis em BH e no DISAL

No banco de dados do SIM agregando-se os anos de 2006, 2007 e 2008, foram encontradas 425 crianças que nasceram no município de Belo Horizonte em 2006 e morreram entre 1º de janeiro de 2006 e 9 de setembro de 2008.

Quanto à distribuição dos óbitos por ano de ocorrência, nota-se que a maior parte das crianças morreu no mesmo ano de nascimento (79,53%) como esperado. Considerando o distrito sanitário de residência, o DISAL ocupou a segunda posição em 2006 (13,61%) e a quinta posição em 2007 e 2008 (11,1% e 6,7%, respectivamente) em relação aos percentuais dos óbitos ocorridos no município (TAB. 4).

Tabela 4: Distribuição dos óbitos de nascidos vivos em 2006, por Distrito Sanitário de residência. Belo Horizonte, 2006-2008

DSResid	SIM 2006		SIM 2007		SIM 2008		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
BARREIRO	39	11,5	16	22,2	3	20,0	58	13,6
CENTRO-SUL	28	8,3	2	2,8	1	6,7	31	7,3
LESTE	46	13,6	8	11,1	1	6,7	55	12,9
NORDESTE	39	11,5	4	5,6	3	20,0	46	10,8
NOROESTE	43	12,7	9	12,5	3	20,0	55	12,9
NORTE	42	12,4	13	18,1	1	6,7	56	13,2
OESTE	33	9,8	8	11,1	2	13,3	43	10,1
PAMPULHA	18	5,3	6	8,3	1	6,7	25	5,9
VENDA NOVA	50	14,8	6	8,3	0	0,0	56	13,2
Total	338	79,5	72	16,9	15	3,5	425	100,0

Fonte de dados básicos: SIM 2006, 2007 e 2008 (GEEPI/SMSA-BH, 2008)

Utilizando-se os dados do SIM 2006 e SINASC 2006 foram calculadas as taxas de mortalidade infantil por distrito sanitário de BH. O cálculo aponta maior taxa de mortalidade infantil na Regional Leste (15 óbitos de menores de um ano por mil nascidos vivos) e a média do município foi de 11 por mil (TAB. 5). Franceschini (2008) verificou no SINASC 2000, a formação de conglomerados com alta proporção para indicadores de vulnerabilidade à mortalidade infantil em todos os distritos sanitários de BH, exceto o Pampulha, sendo o Distrito Leste um dos três com maior concentração de áreas com altas proporções dos indicadores de risco analisados.

Tabela 5: Taxas de Mortalidade Infantil por mil nascidos vivos, por Distrito Sanitário de residência. Belo Horizonte, 2006

DSResid	Óbitos	Nascidos Vivos	TMI
LESTE	46	3058	15,0
NORTE	42	3201	13,1
VENDA NOVA	50	3925	12,7
NORDESTE	39	3712	10,5
NOROESTE	43	4126	10,4
CENTRO-SUL	28	2774	10,1
BARREIRO	40	4064	9,8
OESTE	33	3831	8,6
PAMPULHA	18	2345	7,7
Total	339	31036	10,9

Fonte de dados básicos: SINASC 2006 e SIM 2006 (GEEPI/SMSA-BH, 2008)

Verificou-se que enquanto os distritos Norte e Venda Nova foram os que apresentaram taxas de mortalidade infantil mais elevadas em 2006 (TAB. 5), os distritos Pampulha e Centro Sul contaram com maior prevalência de crianças nascidas com condições de alto risco (TAB. 2). Nota-se que a mortalidade se concentrou em distritos com predominância de uma população com maior vulnerabilidade à saúde, enquanto a maior prevalência de condições de alto risco ao nascer ocorreu em distritos com menor vulnerabilidade à saúde²¹. Ressalta-se que o Distrito Leste apresentou a maior TMI e prevalência de nascidos vivos com condições de alto risco, justificando sua escolha como locus da pesquisa.

Em relação ao perfil dos óbitos ocorridos entre 2006 e 2008 dos nascidos vivos em 2006 de BH e do DISAL, verifica-se que no DISAL a maioria das crianças que faleceram era do sexo feminino (60%), diferente do observado no município e na literatura (TAB. 6). Observou-se ainda no DISAL um percentual maior de óbitos de RNs com baixo peso ao nascer e prematuridade extremos (49,1% e 5,5%, respectivamente) em relação à BH (34,8% e 2,8%, respectivamente) (TAB. 6). Enquanto no DISAL foi observado um percentual mais elevado de óbitos neonatais precoces (0 a 6 dias), em BH houve um predomínio de óbitos pós-neonatais (28 a 365 dias) (TAB. 6). No que diz respeito à raça/cor, tanto no DISAL quanto em BH, a maior parte das crianças que faleceram eram negras (TAB. 6), o que corrobora a afirmação de Cunha (2004b) de que no Brasil a posição das crianças negras menores de um ano é desvantajosa quando comparada com as brancas no que se refere ao nível da mortalidade infantil. Em relação à não declaração da raça/cor no SIM 2006, 2007 e 2008, observa-se um percentual muito pequeno de falta de registro (3,8% - BH e 1,8% - DISAL) (TAB. 6), resultado muito diferente do encontrado por Cardoso, Santos e Coimbra Jr. (2005) no SIM 2002 para o Brasil (25,8%).

Destaca-se que a maioria dos óbitos do DISAL ocorreu na área de abrangência das Unidades Básicas de Saúde: Paraíso (14,6%), Taquaril (14,6%), Alto Vera

21 A distribuição da população de Belo Horizonte segundo o Índice de Vulnerabilidade à Saúde mostra os seguintes percentuais de população de baixo risco nos respectivos distritos: 2,2% Barreiro, 3,1% Venda Nova, 3,7% Norte, 47,8%, Nordeste, 28,6% Noroeste, 35,0% Oeste, 37,7% Leste, 47,8% Pampulha e 75,5% Centro-Sul (Belo Horizonte, 2005).

Cruz (10,9%), Pompéia (10,9%) e Novo Horizonte (10,9%). Este achado corrobora os de Franceschini (2008), que identificou no SINASC 2000, nas áreas de abrangência das UBS Pompéia, Vera Cruz e Taquaril uma alta proporção dos indicadores considerados de maior vulnerabilidade para o óbito infantil (baixos níveis de renda média e de Índice de Qualidade de Vida Urbana).

Tabela 6: Perfil dos óbitos de nascidos vivos em 2006. Belo Horizonte e Distrito Sanitário Leste, 2006 – 2008

Variáveis	BH		DISAL	
	n	%	n	%
Sexo				
feminino	193	45,4	33	60,0
masculino	232	54,6	22	40,0
ignorado	1	0,2	-	-
Peso ao nascimento (gramas)*				
< 1000	148	34,8	27	49,1
1000-1499	38	8,9	4	7,3
1500-1999	33	7,8	4	7,3
2000-2499	26	6,1	2	3,6
< 2500	245	57,6	37	67,3
>2500	108	25,4	13	23,6
ignorado / sem resposta	72	16,9	5	9,1
Idade gestacional (semanas)				
< 22	12	2,8	3	5,5
22 a 27	121	28,5	22	40,0
28 a 31	54	12,7	7	12,7
32 a 36	66	15,5	8	14,5
< 37	253	59,5	40	72,7
37 a 41	89	20,9	9	16,4
42 e mais	9	2,1	1	1,8
ignorado / sem resposta	75	17,6	5	9,1
Idade do óbito (dias)				
<1	80	18,8	14	25,5
1-6	95	22,4	14	25,5
7-27	76	17,9	10	18,2
28-365	137	32,2	12	21,8
> 365	37	8,7	5	9,1
Raça/cor				
branca	185	43,5	23	41,8
negra	224	52,7	31	56,4
sem registro	16	3,8	1	1,8
Total de crianças que faleceram entre 2006 e 2008	425	100,0	55	100,0

Fonte de dados básicos: SIM 2006, 2007 e 2008 (GEEPI/SMSA-BH, 2008)

Analisando os óbitos neonatais precoces (0 a 7 dias), 30 (54,5%) dentre os 55 óbitos ocorridos no DISAL no período em estudo, 56,7% dos casos eram do sexo feminino e negros, 80% eram prematuros e 73,3% tinham BPN (TAB. 7). Destaca-se que a porcentagem de prematuridade e BPN dentre os óbitos analisados neste estudo apresenta semelhança com a encontrada por outros autores. Araújo, Bozzetti e Tanaka (2000) analisando uma coorte de nascidos vivos do município de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, no período de 05/12/94 a 05/12/95, verificaram que do total de 5.638 NV no ano de 1995, 42 morreram na primeira semana de vida, sendo 64,3% dos óbitos do sexo masculino, 76% eram RNPT e 81% de crianças com BPN. Kaushik *et al.* (1998) estudando os 73 óbitos neonatais precoces ocorridos numa coorte de nascidos vivos de um hospital da Índia entre 1994 e 1995, verificaram que o BPN esteve presente em 79,5% dos óbitos, apesar de ocorrer em 27,8% dos nascimentos, enquanto a prematuridade - observada em 13,2% dos nascimentos - contribuiu para 69,9% dos óbitos neonatais.

Tabela 7: Perfil dos óbitos neonatais precoces de nascidos vivos em 2006. Distrito Sanitário Leste, 2006

Variáveis	n	%
Sexo		
feminino	17	56,7
masculino	13	43,3
Idade gestacional (semanas)		
<22	2	6,7
22 a 27	16	53,3
28 a 31	2	6,7
32 a 36	4	13,3
37 a 41	6	20,0
42 e mais	0	0,0
< 37	24	80,0
Peso ao nascimento (gramas)		
< 1000	18	60,0
1000-1499	2	6,7
1500-1999	1	3,3
2000-2499	1	3,3
>2500	8	26,7
< 2000	21	70,0
< 2500	22	73,3
Idade do óbito (dias)		
0	14	46,7
1 a 3	8	26,7
4 a 7	8	26,7
Raça / Cor		
branca	12	40,0
negra	17	56,7
sem registro	1	3,3
Total de crianças que faleceram	30	100,0

Fonte de dados básicos: SIM 2006, 2007 e 2008 (GEEPI/SMSA-BH, 2008)

Entre os 55 óbitos identificados no período no DISAL, 40 (72,7%) eram de crianças de alto risco (PN menor que 2000 gramas e/ou Apgar menor que sete no quinto minuto) de vida. Além dessas 40 crianças, outras duas falecidas com as mesmas condições foram identificadas durante a busca ativa, pois estavam registradas no SIM como residentes de outra regional e não do DISAL. Dentre os 42 óbitos, apenas um ocorreu após um ano de vida (377 dias). Desse modo, entre os 165 nascidos vivos no DISAL em 2006 com condições de alto risco, 41 foram a óbito com menos de um ano, resultando em uma TMI de recém-nascidos de alto risco de 248 óbitos por mil nascidos vivos. A TMI de RNAR no DISAL é, portanto 16 vezes maior do que a TMI geral do DISAL (15 óbitos por mil).

Caldeira, Bouzada & Magalhães (2009) estudando a população de nascidos vivos de muito baixo peso ($PN \leq 1500g$), entre janeiro de 2002 e outubro de 2004, no Hospital das Clínicas da UFMG observaram uma mortalidade de 19,3%, sendo que 73,3% dos óbitos ocorreram na primeira semana de vida. Apesar da porcentagem de óbitos no presente estudo ter sido maior (25,5%), o percentual de falecimento no período neonatal precoce foi menor (54,5%) porque considerou-se como RNAR, nascidos vivos com peso menor ou igual a 2000 gramas e índice de Apgar menor que sete no quinto minuto, portanto um espectro maior de crianças e um pouco menos vulnerável ao óbito neonatal precoce, que as do estudo mencionado, cujo critério utilizado foi apenas peso ao nascer menor ou igual a 1500 gramas.

Na TAB. 8 verifica-se que a distribuição dos óbitos por categorias das causas básicas foi semelhante a encontrada por França e Lansky (2008) para óbitos neonatais ocorridos no Brasil em 2005 (Prematuridade 24,0%; Infecções 17,0%; Asfixia/hipóxia 14,3%; Malformações congênitas 14,6%; Afecções respiratórias do RN 8,7%; Fatores maternos e relacionados à gravidez 7,9%; Transtornos cardíacos originados no período perinatal 3,7%; Afecções originadas no período perinatal não específicas 3,0%; Mal-definidas 1,5% e Demais causas 5,3%).

Tabela 8: Perfil dos óbitos de nascidos vivos em 2006, com as condições de risco*. Distrito Sanitário Leste, 2006-2008

(continua)

Variáveis	n	%
Sexo		
feminino	21	50,0
masculino	21	50,0
Idade gestacional (semanas)		
<22	3	7,1
22 a 27	20	47,6
28 a 31	7	16,7
32 a 36	6	14,3
37 a 41	5	11,9
sem registro	1	2,4
Peso ao nascimento (gramas)		
< 1000	26	61,9
1000-1499	4	9,5
1500-1999	4	9,5
2000-2499	2	4,8
>2500	5	11,9
sem registro	1	2,4
Apgar 5'		
0 a 3	9	21,4
4 a 6	13	31,0
7 a 10	17	40,5
sem registro	3	7,1
Classificação da mortalidade infantil		
neonatal precoce	25	59,5
neonatal tardia	9	21,4
pós-neonatal	7	16,7
mortalidade na infância (1 a 5 anos)	1	2,4

Fonte de dados básicos: SINASC 2006 e SIM 2006, 2007 e 2008 (GEREPI/SMSA-BH 2008)

Nota: * condições de risco: BPE – PN ≤ 2000 gramas; ASFIXIA – índice de Apgar 5 min. < 7

Tabela 8: Perfil dos óbitos de nascidos vivos em 2006, com as condições de risco*. Distrito Sanitário Leste, 2006-2008

Variáveis	(fim)	
	n	%
Classificação da causa básica do óbito segundo França e Lansky (2009)**		
<i>Óbitos infantis (menor de 1 ano)</i>		
Prematuridade	12	28,6
Infecções	10	23,8
Asfixia/hipóxia	1	2,4
Malformações congênitas	3	7,1
Afecções respiratórias do recém nascido	5	11,9
Fatores maternos e relacionados à gravidez	2	4,8
Transtornos cardíacos originados no período perinatal	1	2,4
Afecções não especificadas originadas no período perinatal	2	4,8
Causas mal-definidas	0	0,0
Demais causas	5	11,9
<i>Subtotal</i>	<i>41</i>	<i>97,6</i>
<i>Óbitos na infância (entre 1 e 5 anos)</i>		
Outras doenças dos bronquios NCOP	1	2,4
Total de RNAR que faleceram entre 2006 e 2008***	42	100,0

Fonte de dados básicos: SINASC 2006 e SIM 2006, 2007 e 2008 (GEREPI/SMSA-BH 2008)

Nota: ** As causas básicas dos óbitos foram classificadas inicialmente segundo as subcategorias da CID-10, e, em seguida, foram agrupadas de acordo com as categorias propostas por França e Lansky (2008).

*** Verifica-se que dos 42 óbitos registrados de crianças com as condições de interesse, 41 ocorreram no primeiro ano de vida e apenas um óbito foi registrado no início do segundo ano de vida (1 ano e 12 dias).

5.3 Caracterização da população elegível para o estudo

A população elegível para o estudo (n=104) foi caracterizada utilizando as informações do SINASC 2006 com relação à área de residência, características da criança ao nascimento, características maternas, da assistência pré-natal e ao parto (TAB. 9 e 10).

Verificou-se que 50% da população elegível era masculina, 76,9% apresentaram PN menor que 2000 gramas, 72,1% eram pré-termo, 24,0% apresentaram índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida, indicativo de sofrimento fetal agudo, sendo 4,8% considerado grave e 19,2% moderado (TAB. 9). Além disso,

4,8% apresentaram registro de malformação congênita e/ou anomalia cromossômica (TAB. 9). Destaca-se que a prevalência registrada de anomalia congênita entre as crianças de alto risco ao nascimento é muito elevada, quando comparada à da população geral de NVs do município (4,8% e 0,7%, respectivamente). Quanto à raça/cor, 50% das crianças eram negras, sendo encontrada porcentagem elevada de crianças sem registro dessa variável (24,0%) (TAB. 9). Em relação à área de residência, houve um maior número de crianças de alto risco que residia ao nascimento nas áreas de abrangência das UBS Horto, Paraíso e Alto Vera Cruz, sendo que quase 70% da população elegível residia em área de risco, ou seja, de maior vulnerabilidade à saúde (TAB. 9).

Observou-se que a idade materna mínima da população elegível foi de 16 anos e a máxima 43, sendo a média 27,2 anos. Detectou-se um percentual maior de mães adolescentes no estudo (TAB. 10) em relação a população de BH e um menor percentual de mães acima de 35 anos (mães adolescentes 13,9% e acima de 35 anos 15,2%) (SINASC 2006). A maior parte das mães tinha mais de 8 anos de estudo ao nascimento da criança (71,2%) (TAB. 10), situação semelhante à observada para as mães dos NVs do município (72,9%). Observou-se ainda que as mães com maior escolaridade residiam na área de abrangência da UBS Horto (8% das mães com 12 ou mais anos de estudo) e as menos escolarizadas nas áreas das UBS Taquaril, Paraíso, Mariano de Abreu e Novo Horizonte (4,8% das mães com menos de 4 anos de estudo). As mães das crianças de alto risco do DISAL eram em sua maioria solteiras (62,5%) (TAB. 10), percentual superior ao observado para as mães dos NVs de BH (52,4%).

Quase 60% das mães das crianças elegíveis eram primíparas, havendo uma porcentagem relativamente pequena (6,7%) de mães com três filhos ou mais ao nascimento da criança de referência. Esse resultado é um reflexo da queda da fecundidade no município de Belo Horizonte na última década. Observa-se ainda que 11,5% das mães perderam ao menos um filho antes do nascimento da criança. Mais da metade das mães (56,7%) realizou sete ou mais consultas durante o pré-natal (TAB. 15), sendo que a OMS preconiza que sejam realizadas ao menos quatro consultas e o MS orienta o mínimo de seis. Cerca de 10% das mães realizaram menos que quatro consultas pré-natais (TAB. 10), o que para os

dias atuais é ruim dado que a criança que nasceu com menor idade gestacional tinha 24 semanas, exigindo um mínimo de quatro consultas para o pré-natal ser considerado adequado. A gravidez de 14,4% das mães foi dupla, percentual extremamente elevado quando comparado ao obtido para a população de mães dos NVs do município (2,2%).

Houve um predomínio dos nascimentos de RNAR por cesariana (TAB. 10). Como uma das indicações da cesariana é para crianças com PN menor que 1500 gramas, verificou-se que houve 62 cesarianas (59,6%) realizadas em relação à 30 crianças com muito baixo peso ao nascer (28,9%). Esse resultado sugere o fenômeno recente mencionado por alguns autores como medicalização do parto (Barros *et al.*, 2008). Na TAB. 10 observou-se ainda que 72,1% dos nascimentos ocorreram em estabelecimentos vinculados ao SUS e 27,9% ao sistema saúde suplementar.

Em síntese, observou-se que as crianças elegíveis para o estudo eram predominantemente prematuras, com baixo peso ao nascer, com alta prevalência de índice de Apgar baixo no quinto minuto de vida e malformação congênita, residindo em áreas de maior risco social e vulnerabilidade à saúde. Verificou-se ainda um percentual elevado de mães adolescentes, com baixa escolaridade, solteiras, primíparas, com mais de um filho morto prévio, com número de consultas pré-natal baixo (menos de quatro), que tiveram gravidez gemelar e realizaram cesariana.

Tabela 9: Distribuição da população elegível para o estudo segundo características ao nascimento, área de abrangência da Unidade Básica de Saúde e moradia em área de risco – Distrito Sanitário Leste, 2006

(continua)

Variáveis	População elegível	
	n	%
Sexo		
feminino	51	49,0
masculino	52	50,0
ignorado	1	1,0
Peso ao nascimento (gramas)		
< 2000	80	76,9
≥ 2000	24	23,1
Idade gestacional (semanas)		
≥ 37	29	27,9
< 37	75	72,1
Apgar 5**		
0 a 3	5	4,8
4 a 6	20	19,2
7 a 10	77	74,0
ignorado	2	1,9
Anomalia congênita		
sim	5	4,8
não	97	93,3
Ignorado / sem registro	2	1,9
Raça/cor		
branca	27	26,0
negra	52	50,0
sem registro	25	24,0
UBS		
AVC	10	9,6
BV	7	6,7
GF	4	3,8
HO	13	12,5
MA	7	6,7
NH	9	8,7
PA	13	12,5
PO	5	4,8
SF	9	8,7
SG	8	7,7
SI	2	1,9
SJO	5	4,8
TA	4	3,8
VC	8	7,7

Fonte de dados básicos: SINASC 2006 (GEEPI/SMSA-BH, 2008)

Tabela 9: Distribuição da população elegível para o estudo segundo características ao nascimento, área de abrangência da Unidade Básica de Saúde e moradia em área de risco – Distrito Sanitário Leste, 2006

Variáveis	(fim)	
	População elegível	
Moradia em área de risco		
<i>sim</i>	70	67,3
médio	34	32,7
elevado	31	29,8
muito elevado	5	4,8
não**	26	25,0
<i>sem registro</i>	8	7,7
<i>Total RNAR</i>	<i>104</i>	<i>100,0</i>

Fonte de dados básicos: SINASC 2006 (GEEPI/SMSA-BH, 2008)

Nota: * Apgar 5´ - 0 a 3 indicativo de SFA grave; 4 a 6 indicativo de SFA moderado.

** Em relação a variável moradia em área de risco, o critério adotado foi a classificação do Índice e Vulnerabilidade à Saúde (IVS) 2003, calculado com base no Censo 2000 (IBGE), considerando-se aqui as categorias “baixo risco” como população sem risco e as de “médio”, “elevado” e “muito elevado risco” como população de risco.

Tabela 10: Distribuição da população elegível para o estudo segundo características maternas, da assistência pré-natal e ao parto – Distrito Sanitário Leste, 2006

Variáveis	População elegível	
	n	%
Idade materna (anos)		
< 20	18	17,3
20-34	72	69,2
≥ 35	14	13,5
Escolaridade materna (anos de estudo)		
< 8	28	26,9
≥ 8	74	71,2
sem registro	2	1,9
Estado Civil Materno		
solteiro	65	62,5
casado	38	36,5
separado	1	1,0
Número de filho(s) vivo(s) prévio(s)		
0	59	56,7
1 a 2	37	35,6
3 ou +	7	6,7
sem registro	1	1,0
Número de filho(s) morto(s) prévio(s)		
0	92	88,5
1	9	8,7
2	3	2,9
Número de consultas pré-natal		
nenhuma	2	1,9
1 a 3	8	7,7
4 a 6	33	31,7
7 ou mais	59	56,7
ignorado	2	1,9
Tipo de gravidez		
única	89	85,6
dupla	15	14,4
Tipo de parto		0,0
vaginal	42	40,4
cesáreo	62	59,6
Maternidade onde a criança nasceu		0,0
pública	75	72,1
privada	29	27,9
<i>Total RNAR</i>	<i>104</i>	<i>100,0</i>

Fonte de dados básicos: SINASC 2006 (GEEP/SMSA-BH, 2008)

5.4 Análise dos dados secundários

5.4.1 Análise dos dados do SINASC, SIM e SGSR

Analisando-se as informações referentes às 125 crianças identificadas no SINASC 2006 como inicialmente elegíveis, foram verificados erros de digitação do nome da mãe (n=8, 6,4%), erros de classificação do endereço de residência por área de abrangência da Unidade Básica de Saúde (n=6, 4,8%), erros de classificação do endereço de residência por Distrito de Residência (n=1, 0,8%), falta de registro considerável do setor censitário (n=10, 8%) e de raça/cor (n=29, 23,2%) e inconsistências no registro de peso ao nascimento e índice de Apgar no quinto minuto de vida (n=16, 12,8%).

As inconsistências observadas no SINASC 2006 em relação às variáveis peso ao nascimento e Apgar no quinto minuto de vida, foram verificadas comparando-se os registros deste banco de dados com os obtidos durante a avaliação da criança no Sumário de Alta da Maternidade e/ou Caderneta de Saúde da Criança. Os registros do SINASC foram considerados incorretos, observando-se omissão de um algarismo na descrição do número em gramas do peso ao nascimento, e, em relação ao Apgar no quinto minuto, verificou-se crianças registradas com nota 1, quando na verdade era 10, e outras com nota 6 ao invés de 9.

Embora tenham sido encontradas inconsistências no SINASC 2006, de maneira geral elas foram pouco frequentes. Desse modo, pode-se dizer que a seleção dessa base de dados para identificação da população de recém-nascidos de alto risco de Belo Horizonte parece ter sido adequada dado que os critérios selecionados apontaram crianças que realmente demandavam um acompanhamento de saúde sistematizado em virtude da alta prevalência de morbidades que apresentaram no período neonatal.

Em relação ao SIM 2006, 2007 e 2008, observou-se que dentre as 35586 declarações de óbitos (DOs), havia falta de registro de Distrito Sanitário de residência em 0,2% (n=76), de nome da mãe em 0,1% (n=66) e de data de nascimento em 2,6% (n=918). Retringindo a análise às DOs do DISAL (n=4449), 7 não apresentavam registro de nome da mãe (0,2%) e 87 de data de nascimento

(2,0%). A falta dessas duas informações impede o relacionamento entre a declaração de óbito e de nascimento, dificultando a identificação de óbitos da população de interesse.

No tocante ao SGSR, observou-se que existiam 15 mães com mais de um endereço cadastrado no sistema dentre as 125 procuradas (12%), dificultando a identificação do endereço de residência da família. Outro problema encontrado é que haviam mães com nomes cadastrados de forma diferente no SINASC 2006 em relação ao SGSR (n=2, 1,6%), bem como o mesmo nome, mas com endereços diferentes (n=19, 15,2%).

Este estudo confirma, portanto, a importância do preenchimento adequado da DNV e da DO para análise de eventos vitais e de saúde e para a realização da vigilância em saúde do RNAR.

5.4.2 Análise das perdas do estudo

Diante de um número considerável de perdas (n=39, 37,5%), foi realizada análise das mesmas para verificar se ocorreu viés de seleção que pudesse interferir na representatividade do grupo de crianças em estudo.

Verificou-se viés de seleção em relação às variáveis: peso ao nascimento e índice de Apgar no quinto minuto. Houve uma perda estatisticamente significativa de crianças com índice de Apgar baixo no quinto minuto de vida (15,4%; $p=0,001$) e de crianças com peso adequado (33,3%; $p=0,009$) (TAB. 11). Esse fato indica que neste estudo foram mais facilmente encontradas crianças com baixo peso e pré-termo, do que as próximas do termo ou a termo com Apgar baixo. Estes resultados apontam uma possível limitação para análise das crianças que apresentaram sinais indicativos de sofrimento fetal agudo/asfixia neonatal dada a perda significativa das crianças com essa condição. Deve-se considerar, porém, a possibilidade de registro incorreto de Apgar no quinto minuto de vida no SINASC 2006, como observado na fase da busca ativa. Assim, o número real de perdas de crianças com índice de Apgar menor que sete no quinto minuto pode ser menor que o encontrado.

Observou-se que não houve seletividade das perdas em relação à moradia em área de risco ou vulnerabilidade à saúde (TAB. 11).

Constatou-se ainda que não foi avaliado um percentual estatisticamente significativo de crianças cujas mães não tiveram nenhum filho morto prévio e que realizaram parto vaginal (TAB. 11).

Tabela 11: Distribuição das crianças avaliadas e não avaliadas segundo variáveis do SINASC. Distrito Sanitário Leste, 2006

Variáveis	Crianças avaliadas		Crianças não avaliadas		p
	n	%	n	%	
Sexo					
feminino	32	49,2	19	48,7	0,429
masculino	33	50,8	19	48,7	
Peso ao nascimento (gramas)					
< 2500	57	87,7	26	66,7	0,009***
≥ 2500	8	12,3	13	33,3	
Idade gestacional (semanas)					
< 37	50	48,1	24	23,1	0,093*
≥ 37	15	14,4	15	14,4	
Apgar 1'					
< 7	25	24,0	14	13,5	0,870
≥ 7	40	38,5	24	23,1	
Apgar 5'					
<7	9	8,7	16	15,4	0,001***
≥ 7	55	52,9	22	21,2	
Anomalia					
sim	4	3,8	1	1,0	0,413
não	60	57,7	37	35,6	
Raça/cor					
branca	15	14,4	12	11,5	0,638
negra	33	31,7	19	18,3	
sem registro	17	16,3	8	7,7	
Moradia em área de risco					
sim	42	40,4	18	17,3	0,182
não	12	11,5	11	10,6	
sem registro ou sem consistência	11	10,6	10	9,6	
Idade materna (anos)					
< 20	12	11,5	6	5,8	0,654
20-34	43	41,3	29	27,9	
≥ 35	10	9,6	4	3,8	
Escolaridade materna (anos de estudo)					
< 8	15	14,4	13	12,5	0,189
≥ 8	50	48,1	24	23,1	
Estado Civil Materno					
Solteiro	41	39,4	24	23,1	0,796
Casado	23	22,1	15	14,4	
Número de filho(s) vivo(s) prévio(s)					
0	37	35,6	22	21,2	0,923
≥ 1	28	26,9	16	15,4	
Número de filho(s) morto(s) prévio(s)					
0	54	51,9	38	36,5	0,026**
≥ 1	11	10,6	1	1,0	
Número de consultas pré-natal					
< 7	28	26,9	15	14,4	0,672
≥ 7	36	34,6	23	22,1	
Maternidade onde a criança nasceu					
Pública	45	43,3	28	26,9	0,781
Privada	20	19,2	11	10,6	
Tipo de parto					
vaginal	22	21,2	20	19,2	0,079*
cesáreo	43	41,3	19	18,3	
<i>Total</i>	65	62,5	39	37,5	

Fonte de dados básicos: SINASC 2006 (GEEPI/SMSA-BH, 2008)

5.5 Análise da assistência e condição de saúde da criança

A análise a seguir compreende as 65 crianças avaliadas, sendo apresentada segundo as condições de risco ao nascer: peso ao nascimento menor ou igual a 2000 gramas (BPE) e índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida (ASFIXIA).

Destaca-se que duas crianças apresentaram as duas condições de risco ao nascer. Assim, ao analisar as tabelas a coluna total pode não corresponder exatamente à soma das colunas RN com PN \leq 2000 gramas e RN com Apgar 5' $<$ 7. Além disso, é importante salientar que uma dessas crianças classificada como ASFIXIA, na verdade não apresentou sofrimento fetal agudo/asfixia neonatal. Trata-se de um prematuro extremo (IGE 26 semanas e PN 675 gramas) que devido a extrema imaturidade cursou com Apgar baixo (6).

As informações analisadas são em sua maioria referentes à fonte de dados primários.

5.5.1 Características gerais da população do estudo

Dentre as crianças avaliadas, 84,6% (n=55) nasceram antes do termo, 87,7% (n=57) tinham peso ao nascimento menor ou igual a 2000 gramas e 15,4% (n=10) apresentaram índice de Apgar no quinto minuto de vida menor que sete. Dentre as crianças que nasceram com BPE, 94,7% (n=54) eram pré-termo e 3,5% (n=2) apresentaram índice de Apgar baixo no quinto minuto. Analisando as crianças classificadas como ASFIXIA, verifica-se que 30% (n=3) nasceram pré-termo e 80% (n=8) com peso maior que 2000 gramas.

As crianças eram em sua maioria do sexo feminino (50,8%) e a idade média no momento da avaliação foi de 35 meses (2 anos e 11 meses) (TAB. 12). Houve predomínio no estudo de crianças negras (50,8%), observando-se ainda uma proporção elevada de falta de registro de raça/cor (26,2%). Segundo a classificação de Romero e Cunha (2007) essa variável é considerada ruim em termos de completitude. Foi verificado ainda que a maior parte das crianças

residia ao nascimento em área de médio risco (41,5%) (TAB. 12), havendo uma maior prevalência de crianças residentes nas seguintes áreas de abrangência do DISAL: Boa Vista (6,1%), São José Operário (3,8%), São Geraldo (3,3%) e Alto Vera Cruz (3,1%) (TAB. 13). Dentre o total de nascidos vivos no DISAL (n=3058), 3,4% apresentavam condições de alto risco ao nascer, sendo avaliados 2,1% (TAB. 13). Foi observado uma maior diferença em termos percentuais entre as crianças elegíveis e avaliadas nas áreas de abrangência das UBS: Novo Horizonte (2,7%), Granja de Freitas (2,2%), Paraíso (2,0%) e Horto (1,8%).

**Tabela 12: Distribuição das crianças por características sociodemográficas segundo critérios de risco ao nascimento.
Distrito Sanitário Leste, 2006**

Variáveis	Critérios de risco ao nascer					
	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
Sexo*						
Feminino	30	52,6	5	50,0	33	50,8
Masculino	27	47,4	5	50,0	32	49,2
Idade no momento da entrevista (meses)*						
Descritiva	min26;max44;μ34,7;Mi35;σ3,9		min28;max42;μ35,9;Mi37,5;σ4,8		min26;max44;μ35;Mi36;σ4,0	
Raça/Cor**						
branca	10	17,5	4	40,0	15	23,1
negra	29	50,9	5	50,0	33	50,8
sem registro	16	28,1	1	10,0	17	26,2
Moradia em área de risco (IVS 2003)***						
baixo risco	11	19,3	2	20,0	13	20,0
médio risco	24	42,1	4	40,0	27	41,5
elevado risco	17	29,8	3	30,0	19	29,2
muito elevado risco	3	5,3	0	0,0	3	4,6
sem registro	2	3,5	1	10,0	3	4,6
Total de RNAR avaliados	57	87,7	10	15,4	65	100,0

Fonte de dados básicos: * formulário da pesquisa, 2010; ** SINASC, 2006; *** IBGE, 2000

Nota: n – número de casos; sem registro – número de missings; min – mínimo; max – máximo; μ – média população; Mi – mediana; σ – desvio padrão população

Tabela 13: Distribuição dos nascidos vivos em geral, elegíveis e avaliados por área de abrangência das Unidades Básicas de Saúde. Distrito Sanitário Leste, 2006

Área de abrangência	Total de Nascidos Vivos	Total de crianças elegíveis		Total de crianças avaliadas	
	n	n	%	n	%
BV*	115	7	6,1	7	6,1
GF	89	4	4,5	2	2,2
AVC	224	10	4,5	7	3,1
SG	182	8	4,4	6	3,3
NH	224	9	4,0	3	1,3
SJO*	132	5	3,8	5	3,8
VC	213	8	3,8	5	2,3
HO	394	13	3,3	6	1,5
PA	399	13	3,3	5	1,3
MA	235	7	3,0	6	2,6
PO	196	5	2,6	4	2,0
SF	353	9	2,5	6	1,7
SI*	91	2	2,2	2	2,2
TA	211	4	1,9	1	0,5
Total	3058	104	3,4	65	2,1

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: * 100% das crianças residentes na área de abrangência ao nascimento foram avaliadas.

5.5.2 Características maternas, da atenção pré-natal e do parto

Observa-se que a idade materna ao nascimento das crianças foi predominante na faixa etária de 20 a 34 anos, verificando-se maior percentual de mães em idades extremas em comparação com as mães de NVs na população de BH (TAB. 14).

Quase 80% das mães tinham oito ou mais anos de estudo, havendo uma pequena diferença entre as mães de crianças com BPE e ASFIXIA (78,9% e 70,0%, respectivamente) (TAB. 14). Observa-se ainda que a escolaridade materna neste estudo foi discretamente maior (78,5%) que a das mães dos nascidos vivos em geral de BH (72,9%) e do DISAL (73,4%).

A maioria das mães residia com companheiro na ocasião do nascimento da criança (72,3%), sendo maior a proporção observada entre as crianças com ASFIXIA (TAB. 14). A gravidez não foi planejada em 60% dos casos, com uma proporção um pouco maior para as crianças com BPE (61,4%) (TAB. 14).

Em 16,9% dos casos a gravidez foi gemelar, sendo que todas as gestações duplas cursaram com BPE e não houve casos de ASFIXIA (TAB. 14). Quase 60% das mães avaliadas eram primíparas e, entre as crianças com BPE foi observado que 12,3% das mães tinham mais de três filhos (TAB. 14).

Para avaliar a adequação da utilização da assistência pré-natal, foi utilizado como indicador o Índice de Kessner²², sendo verificado que quase 50% das mães tiveram atenção pré-natal adequada, 36,9% intermediária e 13,9% inadequada (TAB. 14). Estes achados são semelhantes aos encontrados por Almeida e Barros (2005) para o município de Campinas entre 2001 e 2002. No entanto, neste estudo observou-se um percentual mais elevado de atenção inadequada o que pode estar relacionado com o critério para participação no estudo: baixo peso ao nascer, que está muitas vezes correlacionado a situações que poderiam ter sido evitadas com um cuidado pré-natal adequado (Silveira e Santos, 2004). Nota-se que as mães de crianças com ASFIXIA tiveram um percentual menor de atenção pré-natal adequada em relação ao grupo com BPE (pré-natal adequado 40% e 50,9%, respectivamente). Possivelmente, a adequação do cuidado pré-natal, bem como a qualidade do serviço ofertado, poderia ter influenciado na prevenção das condições de risco ao nascer observadas neste estudo.

Verifica-se que a maioria das mães realizou pré-natal na UBS (41,5%) e 23,1% delas em serviços especializados em gestações de alto risco (TAB. 14). Uma proporção considerável de mães (32,3%) realizou o pré-natal em serviços privados não conveniados ao SUS (particular ou plano de saúde), que não

22 O Índice de Kessner foi criado em 1973 e é o indicador mais utilizado para avaliar a adequação da utilização da atenção pré-natal. Ele combina duas medidas numéricas (o trimestre em que se iniciou a atenção pré-natal e o número de consultas realizadas, ajustando pelo comprimento da gestação) e relaciona essas medidas a um índice de fácil compreensão de três níveis de adequação (adequado, intermediário e inadequado) (Kotelchuck, 1994). Embora o Índice de Kessner seja chamado de “Índice de Adequação do Cuidado Pré-Natal”, sua medida não indica nada a respeito do conteúdo ou adequação clínica do cuidado pré-natal, mas sim sobre a utilização desse tipo de cuidado (Kotelchuck, 1994).

dispõem de serviço específico de pré-natal de alto risco. Somente duas mães (3,08%) não realizaram ultrassonografia durante a gestação semelhante ao observado por Almeida e Barros (2005) em Campinas (97,6%).

As mães de crianças que nasceram com ASFIXIA apresentaram um percentual menor de intercorrências durante a gestação que as mães de crianças com BPE (TAB. 15). A infecção urinária foi a intercorrência mais prevalente (33,9%), relatada por 20 mães de crianças com BPE e apenas uma mãe de criança com ASFIXIA. Outras intercorrências relevantes foram a anemia, o CIUR, aborto prévio e o trabalho de parto prematuro.

Aproximadamente 70% das crianças nasceram em maternidades do SUS e 30% em serviços privados não conveniados ao SUS, seguindo a distribuição da população brasileira em relação à cobertura do sistema de saúde público e privado (TAB. 16). Observa-se que dentre os hospitais privados, a maioria das crianças avaliadas nasceu nas maternidades Otaviano Neves (9,2%) e Santa Fé (7,7%), enquanto entre os públicos a maior proporção ocorreu nas maternidades da Santa Casa (27,7%) e do Hospital das Clínicas (23,1%). A concentração dos nascimentos nessas maternidades chama atenção para a proximidade dessas instituições da residência materna, bem como a regionalização da assistência perinatal proposta na rede SUS-BH, sendo a maternidade da Santa Casa referência para as gestantes residentes no DISAL. Os nascimentos de crianças com BPE concentraram-se nessas maternidades, enquanto os de crianças com ASFIXIA foram igualmente distribuídos entre as maternidades, tanto nos serviços públicos quanto nos privados (TAB. 16). Destaca-se que duas mães que realizaram o pré-natal na assistência privada, tiveram seus filhos em maternidades públicas (Maternidade Odete Valadares e Materclínica).

A maioria dos nascimentos ocorreu por cesariana (66,2%), não sendo observadas diferenças entre os grupos BPE e ASFIXIA em relação ao tipo de parto (TAB. 16). Os partos foram assistidos por pediatras em 81,5% dos casos, sendo que 12,3% das mães não souberam informar se havia ou não pediatra na sala de parto e essa informação não foi encontrada no Sumário de Alta da Maternidade nem na Caderneta de Saúde da Criança (TAB. 16).

Tabela 14: Distribuição das crianças por características maternas e da atenção pré-natal segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Características maternas	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
	(continua)					
Idade materna (anos)						
< 20	10	17,5	2	20,0	12	18,5
20 - 34	37	64,9	7	70,0	42	64,6
≥ 35	10	17,5	1	10,0	11	16,9
Escolaridade materna (anos de estudo)						
< 8	12	21,1	3	30,0	14	21,5
≥ 8	45	78,9	7	70,0	51	78,5
Mãe residia com companheiro						
sim	40	70,2	9	90,0	47	72,3
não	17	29,8	1	10,0	18	27,7
Gravidez foi planejada						
sim	22	38,6	5	50,0	26	40,0
não	35	61,4	5	50,0	39	60,0
Tipo de gravidez						
única	46	80,7	10	100,0	54	83,1
dupla	11	19,3	0	0,0	11	16,9

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Tabela 14: Distribuição das crianças por características maternas e da atenção pré-natal segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Características maternas	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas		(firm)
	n	%	n	%	n	%	
Número de filho(s) prévio(s) (nascidos vivos)							
0	32	56,1	7	70,0	38	58,5	
1 - 3	18	31,6	3	30,0	20	30,8	
≥ 3	7	12,3	0	0,0	7	10,8	
Índice de Kessner (Adequação da utilização da assistência pré-natal)							
adequado	29	50,9	4	40,0	32	49,2	
intermediário	20	35,1	5	50,0	24	36,9	
inadequado	8	14,0	1	10,0	9	13,8	
Local pré-natal*							
Público							
Unidade Básica de Saúde	22	38,6	6	60,0	27	41,5	
Serviço de Pré-natal de Alto Risco	15	26,3	0	0,0	15	23,1	
Privado							
Plano de Saúde	17	29,8	4	40,0	20	30,8	
Particular	1	1,8	0	0,0	1	1,5	
Ultrassom							
sim	55	96,5	10	100,0	63	96,9	
não	1	1,8	0	0,0	1	1,5	
não realizou pré-natal	1	1,8	0	0,0	1	1,5	
Total de RNAR avaliados	57	87,7	10	15,4	65	100,0	

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: * Duas mães não foram contabilizadas neste item, uma por ter realizado consultas de pré-natal tanto na UBS quanto no plano de saúde e outra por não ter realizado o pré-natal.

Tabela 15: Distribuição das crianças por intercorrências maternas na gestação segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006

Intercorrências	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
Aborto prévio						
sim	16	28,1	2	20,0	17	26,2
não	41	71,9	8	80,0	48	73,8
Natimorto prévio						
sim	4	7,0	1	10,0	5	7,7
não	53	93,0	9	90,0	60	92,3
RN baixo peso prévio						
sim	8	14,0	0	0,0	8	12,3
não	49	86,0	10	100,0	57	87,7
Anemia						
sim	17	29,8	2	20,0	19	29,2
não	40	70,2	8	80,0	46	70,8
CIUR*						
sim	19	33,3	0	0,0	19	29,2
não	38	66,7	10	100,0	46	70,8
DHEG**						
sim	11	19,3	0	0,0	11	16,9
não	46	80,7	10	100,0	54	83,1
Cardiopatia						
sim	2	3,5	0	0,0	2	3,1
não	55	96,5	10	100,0	0	0,0
Infecção Urinária						
sim	20	35,1	1	10,0	21	32,3
não	37	64,9	9	90,0	44	67,7
Descolamento de placenta						
sim	5	8,8	1	10,0	6	9,2
não	52	91,2	9	90,0	59	90,8
Ruptura Prematura de Membrana / trabalho de parto prematuro						
sim	20	35,1	1	10,0	21	32,3
não	37	64,9	9	90,0	44	67,7
Tabagismo						
sim	6	10,5	0	0,0	6	9,2
não	51	89,5	10	100,0	59	90,8
Outras intercorrências						
sim	24	42,1	4	40,0	26	40,0
não	33	57,9	6	60,0	39	60,0
Total	57	87,7	10	15,4	65	100,0

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: * CIUR - Crescimento Intrauterino Restrito; ** DHEG - Doença Hipertensiva Específica da Gravidez

Tabela 16: Distribuição das crianças por características do parto segundo critério de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006

Variáveis	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
Maternidade						
Ipsemg	2	3,5	0	0,0	2	3,1
Lifecenter	2	3,5	0	0,0	2	3,1
Otaviano Neves	6	10,5	1	10,0	6	9,2
Santa Fé	5	8,8	0	0,0	5	7,7
Unimed	1	1,8	1	10,0	2	3,1
Vila da Serra	2	3,5	1	10,0	3	4,6
Subtotal privada	18	31,6	3	30,0	20	30,8
HC	14	24,6	1	10,0	15	23,1
Santa Casa	17	29,8	2	20,0	18	27,7
MOV	5	8,8	2	20,0	7	10,8
Materclínica	0	0,0	1	10,0	1	1,5
Sofia Feldman	3	5,3	1	10,0	4	6,2
Subtotal pública	39	68,4	7	70,0	45	69,2
Tipo de parto						
normal	23	40,4	1	10,0	23	35,4
fórceps	0	0,0	3	30,0	3	4,6
cesáreo	34	59,6	6	60,0	39	60,0
Pediatra na sala de parto						
sim	48	84,2	7	70,0	53	81,5
não	3	5,3	1	10,0	4	6,2
ignorado	6	10,5	2	20,0	8	12,3
Total	57	87,7	10	15,4	65	100,0

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

5.5.3 Características das crianças ao nascimento, no período neonatal e à alta da maternidade

A população em estudo foi constituída predominantemente (58,5%) por prematuros tardios (IGE - 34 a 36 semanas), com PN entre 1500 e 2000 gramas (52,3%), sendo a maioria das crianças classificadas como adequadas para idade gestacional (AIG) (61,5%) (TAB. 17).

Entre as crianças que nasceram com idade gestacional menor ou igual a 34 semanas (n=46), em apenas 58,7% dos casos as mães (n=27) receberam corticóide antenatal (TAB. 17). Essa baixa utilização de corticóide antenatal foi também encontrada pela Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais (2006) nas

coortes de recém-nascidos com idade gestacional entre 23 e 35 semanas, nascidos em oito maternidades vinculadas às universidades federais, no período de 1º de agosto a 31 de dezembro de 2001 (61,3%).

Com relação ao índice de Apgar não foi encontrado registro no primeiro minuto de vida no Sumário de Alta da Maternidade nem na Caderneta de Saúde da Criança em 20% dos casos, sendo essa variável considerada, portanto, regular em termos de completitude (TAB. 17). No entanto, foi observada a completitude de praticamente 100% dos registros de Apgar no quinto minuto de vida, sendo identificada uma proporção considerável de crianças que receberam notas entre quatro e seis (n=9, 13,9%) e apenas uma criança com nota menor que três (n=1, 1,5%) (TAB. 17). Entre as 19 crianças (29,2%) com índice de Apgar menor que sete no primeiro minuto de vida, 50% alcançaram nota maior que sete no quinto minuto. Verificou-se, portanto, que quase metade das crianças (45,5%) não apresentou progressão do índice de Apgar entre o primeiro e quinto minuto de vida. Cerca de 45% das crianças (n=29) foram reanimadas ao nascimento, sendo o método de intubação orotraqueal (TOT) o mais utilizado (58,6%) (TAB. 17).

A malformação congênita ou anomalia cromossômica foi observada em 15,4% das crianças, proporção consideravelmente maior do que a observada na população de NVs em 2006 em Belo Horizonte (0,71%) e no DISAL (0,56%). Verifica-se aumento do número de registros de malformação encontrados após avaliação da criança considerando-se a entrevista e consultas ao Sumário de Alta da Maternidade e à Caderneta de Saúde da Criança (de 3,8% no SINASC para 15,4% no formulário da pesquisa) apontando problemas de subnotificação da malformação congênita ao nascer na DNV. A malformação mais comumente registrada nas crianças do estudo foi a alteração cardíaca (40%), diferentemente dos resultados de Geremias, Almeida e Flores (2009) que verificaram maior prevalência de deformidades do aparelho osteomuscular (44,7%) dentre os defeitos congênitos registrados no SINASC 2006 do município de São Paulo, seguido das malformações do sistema nervoso central (SNC) (10,0%) e anomalias cromossômicas (8,6%) e do que foi encontrado no SINASC 2005 para os NVs do Brasil que apresentaram 43,6% de registros de malformação do sistema osteomuscular e 12,9% de malformações do SNC (RIPSA, 2007).

Tabela 17: Distribuição das crianças por características ao nascimento segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006

Características ao nascimento	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
Idade Gestacional (semanas)						
22 a 27	5	8,8	1	10,0	5	7,7
28 a 31	12	21,1	0	0,0	12	18,5
32 a 36	37	64,9	2	20,0	38	58,5
37 a 41	3	5,3	7	70,0	10	15,4
Uso de corticóide pré-natal (RN com IGE ≤ 34 sem)						
sim	27	58,7	2	100,0	27	58,7
não	17	37,0	0	0,0	17	37,0
ignorado	2	4,3	0	0,0	2	4,3
TOTAL de mães fizeram uso de corticóide*						
TOTAL RN com IGE ≤ 34 sem	46	100,0	2	100,0	29	100,0
Peso ao nascimento (gramas)						
< 1000	5	8,8	1	10,0	5	7,7
1000-1499	18	31,6	0	0,0	18	27,7
1500-1999	33	57,9	1	10,0	33	50,8
2000-2499	1	1,8	0	0,0	1	1,5
≥ 2500	0	0,0	8	80,0	8	12,3
Classificação da criança ao nascimento**						
PIG	15	26,3	0	0,0	15	23,1
AIG	33	57,9	8	80,0	40	61,5
GIG	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ignorado / sem registro	9	15,8	2	20,0	10	15,4

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: * Duas mães que tiveram seus filhos com 35 semanas de IGE fizeram uso de corticóide (Santa Casa e Otaviano Neves).

** PIG – pequeno para idade gestacional; AIG – adequado para idade gestacional; GIG – grande para idade gestacional.

Tabela 17: Distribuição das crianças por características ao nascimento segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006

Características ao nascimento	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
	(continua)					
Apgar 1'						
0 a 3	5	8,8	7	70,0	11	16,9
4 a 6	7	12,3	1	10,0	8	12,3
7 a 10	33	57,9	1	10,0	33	50,8
ignorado / sem registro	12	21,1	1	10,0	13	20,0
Apgar 5'						
0 a 3	1	1,8	1	10,0	1	1,5
4 a 6	1	1,8	9	90,0	9	13,8
7 a 10	54	94,7	0	0,0	54	83,1
ignorado	1	1,8	0	0,0	1	1,5
Reanimação						
sim	21	36,8	9	90,0	29	44,6
não	35	61,4	1	10,0	35	53,8
ignorado	1	1,8	0	0,0	1	1,5
Tipo de procedimento de reanimação						
ambu	8	38,1	4	40,0	12	41,4
TOT	13	61,9	5	50,0	17	58,6
Progressão do Apgar 1' < 7 para > 7 no 5'						
sim	11	78,6	0	0,0	11	50,0
não*	2	14,3	10	100,0	10	45,5
ignorado	1	7,1	0	0,0	1	4,5

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: * No 1º minuto uma criança apresentou índice de Apgar = 8, porém ao 5º minuto a nota caiu para 6, logo não houve progressão.

Tabela 17: Distribuição das crianças por características ao nascimento segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006

Características ao nascimento	RN com PN ≤ 2000		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
	gramas					
Tipo de malformação e anomalia congênita						
Malformação cardíaca	3	33,3	1	100,0	4	40,0
Atresia do duodeno	1	11,1	0	0,0	1	10,0
Hérnia inguinal bilateral; hipospádia e criptorquia; colestase	1	11,1	0	0,0	1	10,0
Ptose palpebral	1	11,1	0	0,0	1	10,0
Síndrome de Down	1	11,1	0	0,0	1	10,0
Síndrome de Roberts	1	11,1	0	0,0	1	10,0
Sinéquia de pequenos lábios	1	11,1	1	100,0	1	10,0
Internação em UTIN						
sim	43	75,4	8	80,0	49	75,4
não	14	24,6	2	20,0	16	24,6
Tempo de internação hospitalar (dias)						
≤ 7	9	15,8	1	10,0	10	15,4
8 a 30	26	45,6	6	60,0	31	47,7
31 a 60	12	21,1	1	10,0	13	20,0
> 60	7	12,3	1	10,0	7	10,8
ignorado / sem resposta	3	5,3	1	10,0	4	6,2

(continua)

Tabela 17: Distribuição das crianças por características ao nascimento segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006

Características ao nascimento	RN com PN ≤ 2000		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
	(fim)					
Diagnósticos no período neonatal						
anemia	17	29,8	3	30,0	19	29,2
apneia	10	17,5	2	20,0	12	18,5
convulsões	0	0,0	5	50,0	5	7,7
SFA / SAM / encefalopatia hipoxico-iscêmica	3	5,3	5	50,0	7	10,8
displasia broncopulmonar	5	8,8	1	10,0	5	7,7
ducto arterial patente	6	10,5	1	10,0	6	9,2
enterocolite necrotizante	2	3,5	0	0,0	2	3,1
hemorragia intraventricular	9	15,8	2	20,0	10	15,4
icterícia	46	80,7	5	50,0	49	75,4
infecções / sepse / choque séptico	25	43,9	6	60,0	29	44,6
MH / SDR	31	54,4	4	40,0	33	50,8
DMO	1	1,8	0	0,0	1	1,5
retinopatia da prematuridade	7	12,3	1	10,0	7	10,8
refluxo gastroesofágico	7	12,3	1	10,0	8	12,3
TTRN	4	7,0	1	10,0	5	7,7
outros diagnósticos	18	31,6	5	50,0	23	35,4
Total de RNAR avaliados	57	87,7	10	15,4	65	100,0

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: SFA - sofrimento fetal agudo; SMA - síndrome da aspiração meconial; MH - membrana hialina; SDR - síndrome do desconforto respiratório; DMO - doença metabólica óssea; TTRN - taquipnéia transitória do recém-nascido.

Observa-se ainda que 75,4% das crianças foram internadas em UTIN, sendo que 78,5% delas ficaram internadas por mais de sete dias após o nascimento, indicando que os critérios de risco elegidos no SINASC foram adequados, uma vez que apontaram crianças com maior risco de morbimortalidade que demandaram um tempo considerável de internação após o nascimento (TAB. 17).

Ressalta-se que nesta pesquisa não foi utilizado nenhum tipo de classificação da gravidade da condição de saúde da criança como utilizado nos serviços de assistência neonatal (CRIB - *Clinical Risk Index for Babies*; SNAP - *Score for Neonatal Acute Physiology*; SNAP-PE - *Score for Neonatal Acute Physiology - Perinatal Extension*; NTISS - *Neonatal Therapeutic Interventions Scoring System*). No entanto, Silveira, Schlabendorff e Procianoy (2001) estudando o valor preditivo dos escores de SNAP e SNAP-PE na mortalidade neonatal de prematuros de muito baixo peso, verificaram que o uso do SNAP, que mensura variáveis fisiológicas, não foi significativo isoladamente em predizer a mortalidade neonatal. Eles afirmam que o peso ao nascimento e o índice de Apgar baixo no quinto minuto de vida foram melhores avaliadores da mortalidade que os escores acima mencionados, exceto o SNAP-PE, que considera essas variáveis.

Os diagnósticos mais observados neste estudo durante a internação da criança no período neonatal foram: icterícia (75,4%), membrana hialina/síndrome do desconforto respiratório (50,8%) e infecções/sepsis/choque séptico (44,6%) (TAB. 17).

De acordo com Papageorgiou, Pelausa e Kovacs (2007) é frequente o recém-nascido pré-termo apresentar icterícia como observado neste estudo, haja visto a imaturidade hepática, a duração reduzida dos eritrócitos e o aumento da circulação entero-hepática secundária à motilidade intestinal precária em virtude da prematuridade.

O segundo diagnóstico mais prevalente entre as crianças deste estudo no período neonatal foi a síndrome da angústia respiratória/desconforto respiratório/doença da membrana hialina (SAR) (50,8%). É muito comum que essa patologia curse com uma série de complicações. No entanto, acredita-se que devido à média da idade gestacional e do peso ao nascimento das crianças avaliadas não ser tão

baixa ($33,25\pm 3,6$ semanas e $1744,29\pm 690$ gramas), o percentual observado de doenças decorrentes da SAR como displasia broncopulmonar (7,7%) e retinopatia da prematuridade (ROP) (10,8%) foi menor do que o observado na literatura (TAB. 17). É importante ressaltar que a incidência tanto da DBP quanto da ROP é inversamente proporcional à idade gestacional e ao peso de nascimento (Monte *et al.*, 2005; Lermann, Filho e Procyanoy, 2006).

Considerando-se apenas as crianças com IGE menor ou igual a 32 semanas e PN menor ou igual 1500 gramas ($n=25$), a proporção de ROP eleva-se de 10,8% para 28,0% semelhante ao que foi descrito por Lermann, Filho e Procyanoy (2006) para crianças nascidas entre 2002 e 2004 no Hospital das Clínicas de Porto Alegre (27,2%). Entre as crianças nascidas no Hospital das Clínicas de Belo Horizonte ($n=8$), a proporção de ROP foi de 37,5% ($n=3$), semelhante à encontrada por Caldeira, Bouzada & Magalhães (2009) para as crianças como a mesmas características no período entre 2002 e 2004 (34,9%).

O terceiro diagnóstico mais comum foi infecção ($n=6$, 9,2%) / sepse ($n=22$, 33,8%) / choque séptico ($n=7$, 10,8%), totalizando 44,6% ($n=29$) (TAB. 17). Os nascidos prematuros estão vulneráveis à infecção desde o período intra-útero e sua imaturidade imunológica deixa-os mais facilmente expostos a desenvolver infecções hospitalares e outras infecções decorrentes de bactérias, fungos e vírus (Papageorgiou, Pelausa e Kovacs, 2007).

Foram observadas diferenças entre as crianças com BPE e ASFIXIA em termos das morbidades desenvolvidas durante a internação no período neonatal. Dentre as crianças com BPE, verificou-se que os diagnósticos principais foram: anemia (29,8%), retinopatia da prematuridade (12,3%), refluxo gastroesofágico (12,3%), hemorragia intraventricular (15,8%) e ducto arterial patente (10,5%). No grupo de crianças com ASFIXIA os diagnósticos mais comuns foram: síndrome da aspiração de mecônio/encefalopatia hipoxico-isquêmica (50%) e convulsões (50%) (TAB. 17).

Caldeira, Bouzada & Magalhães (2009) encontraram percentuais maiores das morbidades em destaque no período perinatal que os observados nesta

dissertação já que a população do referido estudo possuía uma média de peso ao nascimento e idade gestacional mais baixa²³.

A hemorragia intraventricular continua a ser um problema comum em neonatologia, com incidência de até 44% em coortes de recém-nascidos de extremo baixo peso (menor que 1000 gramas) (Papageorgiou, Pelausa e Kovacs, 2007), proporção similar (40%) a encontrada neste estudo em crianças com as mesmas condições.

Papageorgiou, Pelausa e Kovacs (2007) afirmam que mais de 50% dos neonatos com PN menor que 1000 gramas são diagnosticados nos primeiros dias de vida com persistência do canal arterial. Neste estudo observou-se que 60% das crianças com menos de 1000 gramas apresentaram esse diagnóstico no período neonatal.

Apenas duas crianças apresentaram enterocolite necrosante (ECN) neste estudo. Assim como outras patologias mencionadas, a incidência da ECN possui relação inversa com o peso ao nascimento e idade gestacional (Costa, Tanuri e Pachi, 2006) e é bastante variável na população (Papageorgiou, Pelausa e Kovacs, 2007).

À alta hospitalar foram prescritos medicamentos para uso no domicílio para 23,1% da população em estudo (n=15) (TAB. 18). Além disso, 95,4% dos pais (n=62) foram orientados a procurar algum serviço de saúde para realizar o acompanhamento clínico e do crescimento e desenvolvimento da criança. No entanto, três famílias saíram do hospital sem encaminhamento para acompanhamento de saúde de seus filhos (duas crianças nascidas em maternidades privadas e uma em pública). Dentre as 46 crianças encaminhadas à alta hospitalar para acompanhamento na rede pública de saúde de BH, 23 foram referenciadas para ambulatórios especializados (35,4%), enquanto 19

23 A população estudada nesta dissertação apresentou peso ao nascimento e idade gestacional (PN mín.675; máx.3730; média1744±690; mediana 1735g, e, IGE mín. 24; máx.41; média 33,25±3,58; mediana 34sem) mais próximos do que é considerado típico ou adequado (PN ≥ 2500g e IGE ≥ 37sem) do que os recém-nascidos de alto risco estudados por Caldeira, Bouzada & Magalhães (2009) (PN mín.400; máx.1500; média1089± 278g; IGE mín. 20; máx.38; média 29±3,1sem), reduzindo, assim, o risco de morbidade neonatal.

crianças (29,2%) foram encaminhadas apenas para a UBS, não atendendo à recomendação da Agenda da Criança da SMSA-BH, de acompanhamento simultâneo e complementar nos dois serviços (TAB. 18). Como a maioria das crianças nasceu na maternidade do Hospital das Clínicas, o ambulatório de seguimento do RNAR mais comumente utilizado foi o ACRIAR/HC/UFMG (16,9%, considerando a população total de alto risco e 47,8% quando se considera apenas a população encaminhada para algum serviço especializado) (TAB. 19). Destaca-se ainda que o ambulatório da PBH situado no Distrito Leste (Ambulatório Viva Bebê – URS Saudade) recebeu o segundo maior número de crianças de alto risco após a alta hospitalar: 7,7% em relação ao total de crianças avaliadas e 21,7% quando se considera apenas as encaminhadas para ambulatório de alto risco (TAB. 18).

Em uma análise geral, pode-se dizer que as crianças avaliadas eram em sua maioria prematuros tardios, com peso ao nascer entre 1500 a 2000 gramas e adequadas para idade gestacional. Elas apresentaram maior percentual de malformações congênitas em comparação ao registrado no SINASC, foram em grande parte reanimadas e demandaram um tempo longo de internação hospitalar. Diagnósticos comuns no período neonatal foram: icterícia, anemia, infecções e síndrome da angústia respiratória. Quase a totalidade das crianças foi encaminhada à alta hospitalar para serviço(s) de saúde para acompanhamento clínico e do desenvolvimento. Uma pequena parcela de crianças foi referenciada para ambulatórios especializados. Provavelmente, um dos motivos deve-se ao fato desses ambulatórios terem critérios de risco mais rígidos que os adotados neste estudo para classificar o RNAR, ficando muitas crianças de fora do escopo de suas ações.

Tabela 18: Distribuição das crianças segundo orientações à alta hospitalar e critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006

Orientações à alta hospitalar	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
Medicamentos prescritos*						
sim	9	15,8	6	60,0	15	23,1
não	48	84,2	4	40,0	50	76,9
Encaminhamento para acompanhamento de saúde						
sim	54	94,7	10	100,0	62	95,4
não	3	5,3	0	0,0	3	4,6
Local indicado para acompanhamento de saúde						
<i>Público</i>						
Unidade Básica de Saúde	17	31,5	2	20,0	19	30,6
Ambulatório do RNAR + UBS	16	29,6	2	20,0	18	29,0
Ambulatório do RNAR / UBS + outro	7	13,0	3	30,0	9	14,5
<i>Subtotal Público</i>	<i>40</i>	<i>74,1</i>	<i>7</i>	<i>70,0</i>	<i>46</i>	<i>74,2</i>
<i>Privado</i>						
Consultório particular	14	25,9	3	30,0	16	25,8
<i>Total</i>	<i>54</i>	<i>87,1</i>	<i>10</i>	<i>16,1</i>	<i>62</i>	<i>100,0</i>
Ambulatório especializado						
Maternidade Odete Valadares	2	10,0	1	25,0	3	13,0
URS Saudade	4	20,0	2	50,0	5	21,7
Hospital Sofia Feldman	1	5,0	1	25,0	2	8,7
Hospital das Clínicas	11	55,0	0	0,0	11	47,8
Sem resposta	2	10,0	0	0,0	2	8,7
<i>Total</i>	<i>20</i>	<i>35,1</i>	<i>4</i>	<i>40,0</i>	<i>23</i>	<i>35,4</i>
Total de RNAR avaliados	57	87,7	10	15,4	65	100,0

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: * exceto polivitamínico e sulfato ferroso.

Ambulatório do RNAR / UBS + outro – refere-se às crianças que foram encaminhadas para algum ambulatório de RNAR e/ou para a Unidade Básica de Saúde além de um outro tipo de serviço de saúde.

outro – diz respeito a outros tipos de serviço de saúde que a criança está sendo acompanhada como médicos especialistas, Ambulatório de Portadores de Síndrome de Down, etc.

5.5.4 Análise do seguimento dos Recém-nascidos de Alto Risco

Neste estudo, verificou-se que 60% das crianças realizaram triagem auditiva (TA) (n=39) (TAB. 19), demonstrando que, em BH, a cobertura da TA embora maior que a brasileira, é ainda insuficiente. Até 2009²⁴, a indicação de TA no município estava restrita às crianças de alto risco internadas, e ainda assim não se conseguiu avaliar nem sequer 80% das crianças elegíveis como proposto neste estudo para se considerar um seguimento adequado do Protocolo do RNAR. Dentre as crianças que realizaram algum exame auditivo (n=39, 60%), a maioria realizou EOAT (92,3%), sendo que 25,6% realizaram apenas a Avaliação Comportamental (AC) e 12,8% realizaram ainda outros exames como o Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico (PEATE/BERA) e a Imitanciometria (TAB. 19). Das 23 crianças que não realizaram nenhum tipo de avaliação auditiva, 56,5% das mães alegaram que esta não foi solicitada, 17,4% não conseguiu realizar a triagem por diversos motivos (extravio do pedido; aparelho inadequado para o tamanho da criança; a criança não dormiu para a realização do exame; exame não realizado na maternidade) e 8,7% tiveram os exames marcados, mas não levaram as crianças para o teste. Entre as 32 crianças que demandavam o seguimento do protocolo especial de triagem auditiva²⁵ (RN com Apgar < 7 no 5º minuto de vida e/ou PN < 1500 gramas e/ou que usou VM > 5 dias), observou-se que em apenas 13 (40,6%) foi seguido o recomendado e oito (25%) não realizaram nenhum tipo de exame auditivo. Dentre as crianças que realizaram triagem auditiva, sete (18,0%) apresentaram alguma alteração no exame, sendo todas encaminhadas para acompanhamento/tratamento especializado. Duas crianças (28,6%) não realizaram o acompanhamento/tratamento recomendado

24 A partir de 2009, foi implantada no município a Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU), que passou a ser realizada também na rede ambulatorial. Assim, após a alta da maternidade, pode ser agendado nas UBS para os RNs de baixo risco, o teste da orelhinha via Central de Marcação de Consulta/Sistema de Regulação (CMC/SISREG). Os RNAR continuam realizando a TA nas maternidades sendo encaminhados em caso de falha para uma nova TA com agendamento interno no Setor de Referência em Triagem Auditiva Neonatal (SRTAN).

25 Protocolo Especial de Triagem Auditiva: 1ª FASE - Realizar EOAT e/ou PEATE, se normal passar para acompanhamento audiológico aos 6, 12, 18 e 24 meses. Se alterado, repetir os exames; 2ª FASE - Repetir EOAT e/ou PEATE, se normal realizar acompanhamento audiológico aos 6, 12, 18 e 24 meses. Se alterado, repetir EOAT e PEATE e realizar Imitanciometria, avaliação comportamental e consulta com otorrinolaringologista. Se algum dos exames alterado, verificar a necessidade de aparelho de amplificação sonora individual ou implante coclear (GATANU, 2005).

porque não compareceram à consulta agendada (TAB. 19). Destaca-se que embora sete crianças tenham apresentado alterações na TA (10,8%), somente três foram classificadas como deficientes auditivos (DA) no momento da avaliação, o que implica em uma prevalência de 4,6% dessa deficiência. Botelho (2009) verificou uma prevalência de 6,3% de DA em recém-nascidos de alto risco, internados em Unidade Neonatal do Hospital das Clínicas da UFMG entre 2006 e 2008.

Somente 40% das crianças apresentaram registros ou a mãe soube relatar que o teste do reflexo vermelho foi realizado (n=26) (TAB. 19). Em 41,5% dos casos, não foi encontrado qualquer registro sobre o exame e a mãe após explicação sobre o procedimento, não soube informar se esse havia sido feito. A prática do teste do reflexo vermelho ainda não é realizada como rotina pelos profissionais de saúde na assistência neonatal como observado também por Lucio, Cardoso e Almeida (2007). Dentre as crianças que realizaram o teste, 100% apresentaram exame normal (TAB. 19). Lucio, Cardoso e Almeida (2007) investigando 114 recém-nascidos prematuros que nasceram em uma maternidade pública de Fortaleza-CE, em 2004, verificaram que 13 crianças apresentaram alteração no reflexo vermelho (11,4%).

O teste do pezinho ou triagem neonatal foi realizado em todas as crianças deste estudo e não foram detectadas alterações. Este resultado reflete a organização/eficiência do Programa Nacional de Triagem Neonatal implantando em 2001, que no Estado de Minas Gerais atingiu em 2007, 100% de cobertura nos municípios, avaliando as quatro doenças preconizadas (fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito, doença falciforme e fibrose cística) (Ferraz, 2007). Segundo Ferraz (2007), nem todos os Estados brasileiros realizam os quatro testes. Minas Gerais é considerada pioneira servindo de modelo para outros Estados (Ferraz, 2007). Em BH, o teste do pezinho é realizado nas UBS do município desde outubro de 1994 (Belo Horizonte, [1998?]).

Neste estudo 55,6% das crianças usuárias do serviço público tiveram acompanhamento adequado na atenção primária de saúde (APS) nos dois primeiros anos de vida, enquanto para as crianças acompanhadas no setor privado este percentual foi de 90% (TAB. 19). Verifica-se, portanto, que as

crianças do serviço privado foram mais bem acompanhadas na APS que as do público. No entanto, comparando a adequação do acompanhamento na APS no primeiro e segundo ano de vida não houve diferença entre os anos tanto no serviço público quanto no privado. Considerando que essas crianças apresentam risco aumentado de alterações no crescimento e desenvolvimento, o número de consultas com pediatra propostas como adequado no segundo ano de vida (n=2) é baixo.

Destaca-se que 56,9% das crianças do estudo foram encaminhadas pelo profissional da APS para especialidades pediátricas e dentre essas crianças 89,2% conseguiram realizar a consulta com o especialista referenciado (TAB. 19). Ressalta-se que neste estudo não foi avaliado o tempo para conseguir a consulta com especialista, que é um dos critérios importantes para se analisar o acesso ao serviço de saúde. As especialidades médicas com maior número de encaminhamentos foram: neurologia (26,2%), otorrinolaringologia (21,5%), oftalmologia (15,4%) e pneumologia (9,2%). Entre as especialidades não médicas, o maior número de encaminhamentos foi para fisioterapia (20%) e fonoaudiologia (16,9%). Esses resultados apresentam semelhanças com o que Freitas, Siqueira e Segre (2004) encontraram para crianças que nasceram com peso menor ou igual a dois quilos, sem malformação congênita e que realizaram ao menos duas consultas no primeiro ano de vida no ambulatório de seguimento do RNAR da maternidade escola Vila Nova Cachoeirinha, São Paulo, entre 1996 e 1998. A diferença entre os resultados diz respeito apenas ao percentual de encaminhamento a cada especialista que no presente estudo foi relativamente menor para os seguintes especialistas: neuro, fono e oftalmo (Neurologista 81,7%; Fonoaudiólogo 51,7%, Oftalmologista 50%, Fisioterapeuta 20%, Cardiologista 11,7%, Otorrinolaringologista 8,3%, Pneumologista 6,7%, Cirurgião pediátrico 3,3% e Endocrinologista 1,7%). Acredita-se que o encaminhamento aos especialistas no referido estudo foi maior porque todas as crianças estavam em acompanhamento em ambulatório especializado, onde a triagem neuromotora, auditiva e visual é uma prática sistemática de acordo com critérios específicos.

As alterações do DNPM foram mais frequentes nas crianças com ASFIXIA (60%), encontrando-se na população geral do estudo: 61,9% de atraso no DNPM, 42,9% de problemas neurológicos, 28,6% de problemas ortopédicos, 4,8% de alteração visual e 19,1% de alteração na fala/linguagem. Verificou-se diferenças em termos percentuais nos tipos de alteração entre os dois grupos de crianças em estudo (TAB. 19). Entre as 21 crianças com alteração no DNPM, 20 foram encaminhadas para avaliação com especialista (95%): 14 para neurologista (70%), 3 para ortopedista (20%), 13 para fisioterapeuta (65%), 11 para fonoaudiólogo (55%), 4 para terapeuta ocupacional (20%) e 5 para outros profissionais (25%) (TAB. 19). Esses percentuais sugerem que como os sinais/sintomas neurológicos e motores são mais facilmente percebidos, as crianças são usualmente encaminhadas para neurologista e fisioterapeuta. Foi baixo o percentual de encaminhamento para outros profissionais, que podem atuar quando há alterações menos perceptíveis. Além disso, dentre as crianças a eles encaminhadas menos de 80% conseguiram realizar a consulta (fonoaudiólogo 54,5%, ortopedista 50% e outro profissional 60%). Neste sentido, a implantação do NASF nas UBS pode ser uma forma de propiciar essa abordagem multidisciplinar do DNPM dos RNAR, permitindo-se a detecção e intervenção precoce sobre qualquer tipo de alteração e, não somente de ordem motora. O NASF representa uma estratégia para modificação dessa realidade.

Em síntese, o percentual de crianças que realizou triagem auditiva foi baixo, bem como o acompanhamento e tratamento com especialista nos casos em que foi detectada alteração. Verificou-se que o teste do reflexo vermelho é ainda desconhecido tanto para as famílias quanto para os profissionais que atendem a criança. O acompanhamento das crianças nas UBS não foi adequado em termos do número de consultas nos dois primeiros anos de vida, ao contrário das crianças que foram acompanhadas na assistência de saúde privada. Quando encaminhadas a alguma especialidade pediátrica, as crianças em geral conseguiram realizar a consulta. Em relação à triagem neuromotora, observou-se uma proporção considerável de crianças com alteração no DNPM, sendo a maioria delas encaminhada ao neurologista e fisioterapeuta.

Tabela 19: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNAR segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Procedimentos para RNAR	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
	(continua)					
Triagem Auditiva						
Criança realizou triagem auditiva						
sim	35	61,4	5	50,0	39	60,0
não	19	33,3	5	50,0	23	35,4
ignorado / sem resposta	3	5,3	0	0,0	3	4,6
<i>Total de RNAR</i>	57	87,7	10	15,4	65	100,0
Tipos de exame realizado						
Avaliação Comportamental (AC)	9	25,7	2	40,0	10	25,6
EOAT	34	97,1	3	60,0	36	92,3
AC / EOAT / Outros	4	11,4	2	40,0	5	12,8
ignorado / sem resposta	1	2,9	1	20,0	2	5,1
<i>Total de RN que realizaram algum exame de audição</i>	35	89,7	5	12,8	39	100,0
Motivo da não realização de exame de audição						
não foi solicitado	9	47,4	4	80,0	13	56,5
não conseguiu realizar	4	21,1	1	20,0	4	17,4
mãe não levou a criança	2	10,5	0	0,0	2	8,7
ignorado / sem resposta	4	21,1	0	0,0	4	17,4
<i>Total de RN que não realizaram exame de audição</i>	19	82,6	5	21,7	23	100,0
Protocolo de Triagem Auditiva						
sim	11	47,8	3	30,0	13	40,6
não	9	39,1	1	10,0	10	31,3
não realizaram nenhum exame de audição	3	13,0	5	50,0	8	25,0
sem resposta	0	0,0	1	10,0	1	3,1
<i>Total de RN com Apgar 5' < 7 ou PN < 1500g</i>	23	71,9	10	31,3	32	100,0

Tabela 19: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNAR segundo critérios de risco ao nascer.
Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

(continua)

Procedimentos para RNAR	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
Motivos de não ter sido seguido o protocolo de triagem auditiva para RNAR						
1o exame foi normal não sendo solicitado exames subsequentes	3	33,3	1	100,0	4	40,0
não conseguiu realizar os exames	3	33,3	0	0,0	3	30,0
não foi indicado	3	33,3	0	0,0	3	30,0
<i>Total de RN que não seguiu o protocolo preconizado</i>	9	90,0	1	10,0	10	100,0
Alteração em exame de audição						
sim	6	17,1	2	40,0	7	17,9
não	26	74,3	2	40,0	28	71,8
ignorado	3	8,6	1	20,0	4	10,3
<i>Total de RN que realizaram exame de audição</i>	35	89,7	5	12,8	39	100,0
Encaminhamento para acompanhamento/tratamento da audição*						
sim	6	100,0	2	100,0	7	100,0
não	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Total de RN com exame de audição alterado</i>	6	85,7	2	28,6	7	100,0
Realizou ou realiza acompanhamento/tratamento da audição*						
sim	4	7,0	2	100,0	5	71,4
não	2	3,5	0	0,0	2	28,6
<i>Total de RN com exame de audição alterado</i>	6	85,7	2	28,6	7	100,0

Nota: * O encaminhamento e a realização de acompanhamento/tratamento da audição foram questionados apenas às crianças que apresentaram alguma alteração na triagem auditiva.

Tabela 19: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNAR segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Procedimentos para RNAR	RN com PN ≤ 2000		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
	gramas					
Triagem Visual						
Criança realizou teste do reflexo vermelho						
sim	23	40,4	4	40,0	26	40,0
não	9	15,8	4	40,0	12	18,5
ignorado / sem resposta	25	43,9	2	20,0	27	41,5
<i>Total de RNAR</i>	57	87,7	10	15,4	65	100,0
Resultado do Reflexo Vermelho						
normal	23	100,0	4	100,0	26	100,0
alterado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Total de RN que realizaram o teste</i>	23	88,5	4	15,4	26	100,0
Acompanhamento da criança na Atenção Primária de Saúde no 1º e 2º ano de vida						
Público						
Acompanhamento adequado (protocolo da PBH)*						
sim	22	56,4	3	42,9	25	55,6
não	15	38,5	4	57,1	18	40,0
ignorado / sem resposta	2	5,1	0	0,0	2	4,4
<i>Total</i>	39	86,7	7	15,6	45	100,0
Privado						
Acompanhamento adequado (definição especialistas)*						
sim	16	88,9	3	100,0	18	90,0
não	2	11,1	0	0,0	2	10,0
ignorado / sem resposta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Total</i>	18	90,0	3	15,0	20	100,0

Nota: * Acompanhamento de saúde da criança considerado adequado:

- Segundo protocolo PBH (Agenda da Criança, 2004): mínimo de 6 consultas com pediatra e 4 consultas com generalista e/ou enfermeiro da Equipe de Saúde da Família (1º ano de vida); 2 consultas com pediatra (2º ano de vida).

- Segundo grupo de especialistas: mínimo de 10 consultas com pediatra (1º ano de vida); 2 consultas com pediatra (2º ano de vida) → criança atendida no serviço privado de saúde.

Tabela 19: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNAR segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Procedimentos para RNAR	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
	(continua)					
Criança foi encaminhada para acompanhamento com especialista médico*						
sim	31	54,4	6	60,0	37	56,9
não	26	45,6	4	40,0	28	43,1
<i>Total</i>	57	87,7	10	15,4	65	100,0
Especialista						
neurologista	13	22,8	4	40,0	17	26,2
otorrinolaringologista	13	22,8	2	20,0	14	21,5
oftalmologista	9	15,8	1	10,0	10	15,4
pneumologista	8	14,0	0	0,0	8	12,3
cardiologista	3	5,3	1	10,0	4	6,2
cirurgião infantil	4	7,0	1	10,0	4	6,2
gastroenterologista pediátrico	4	7,0	0	0,0	4	6,2
ortopedista	3	5,3	1	10,0	4	6,2
alergologista	1	1,8	0	0,0	1	1,5
endocrinologista	2	3,5	1	10,0	2	3,1
Criança conseguiu realizar consulta com especialista						
sim	27	87,1	6	100,0	33	89,2
não	4	12,9	0	0,0	4	10,8
<i>Total</i>	31	54,4	6	60,0	37	56,9

Nota: * Durante o acompanhamento clínico com pediatra foi identificada alguma alteração que demandou encaminhamento para especialista?

Tabela 19: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNAR segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

(continua)

Procedimentos para RNAR	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
Triagem neuromotora						
Alteração no DNPM						
sim	16	28,1	6	60,0	21	32,3
não	40	70,2	4	40,0	43	66,2
ignorado / sem resposta	1	1,8	0	0,0	1	1,5
<i>Total</i>	57	87,7	10	15,4	65	100,0
Tipos de alteração no DNPM						
Atraso no DNPM						
sim	9	60,0	4	66,7	13	61,9
não	6	40,0	2	33,3	8	38,1
Problemas neurológicos						
sim	6	40,0	3	50,0	9	42,9
não	9	60,0	3	50,0	12	57,1
Problemas ortopédicos						
sim	4	26,7	2	33,3	6	28,6
não	11	73,3	4	66,7	15	71,4
Alteração visual						
sim	1	6,7	0	0,0	1	4,8
não	14	93,3	6	100,0	20	95,2
Alteração na fala						
sim	3	20,0	1	16,7	4	19,0
não	12	80,0	5	83,3	17	81,0
<i>Total</i>	15	71,4	6	28,6	21	100,0

Tabela 19: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNAR segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
Procedimentos para RNAR						
Encaminhada para avaliação com especialista						
sim*	15	83,3	6	100,0	20	87,0
não	3	16,7	0	0,0	3	13,0
<i>Total</i>	18	78,3	6	26,1	23	100,0
Especialista**						
neurologista	9	60,0	5	83,3	14	70,0
ortopedista	3	20,0	1	16,7	4	20,0
fisioterapeuta	8	53,3	5	83,3	13	65,0
fonoaudióloga	8	53,3	4	66,7	11	55,0
terapeuta ocupacional	3	20,0	3	50,0	6	30,0
outro profissional	4	26,7	2	33,3	5	25,0
Realizou ou realiza acompanhamento / tratamento com especialista						
sim	12	80,0	6	100,0	17	85,0
não	3	20,0	0	0,0	3	15,0
<i>Total</i>	15	75,0	6	30,0	20	100,0
Especialista**						
neurologista	9	100,0	4	80,0	13	92,9
ortopedista	1	33,3	1	100,0	2	50,0
fisioterapeuta	7	87,5	5	100,0	12	92,3
fonoaudióloga	3	37,5	3	75,0	6	54,5
terapeuta ocupacional	3	100,0	3	100,0	6	100,0
outro profissional	2	50,0	2	100,0	3	60,0

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: * Duas crianças que não apresentavam alteração do DNPM foram encaminhadas ao especialista apenas para acompanhamento, enquanto outras três que tinham alteração não foram encaminhadas.

** Pode ocorrer encaminhamentos para mais de um especialista. A porcentagem foi construída em relação ao número de crianças encaminhadas para especialista.

5.5.5 Análise do seguimento dos Recém-nascidos Pré-termo

Nesta pesquisa 33 crianças tinham critérios para a realização de fundoscopia (RN com IGE < 32 sem e/ou PN < 1500 g e/ou que usou VM e/ou CPAP por mais de 15 dias), verificando-se que cerca de 88% (n=29) delas fizeram esse exame (TAB. 20), percentual considerado adequado dentro do que foi preconizado (mínimo de 80%). Dentre as três que não realizaram a fundoscopia, em dois casos as mães informaram que este exame não foi indicado e em um caso o exame foi marcado, mas a criança não foi levada para sua realização. Das crianças que realizaram a fundoscopia, 34,5% (n=10) apresentaram alteração no primeiro exame, e 48,3% (n=14) realizaram exame subsequente (TAB. 20). Considerando as crianças que realizaram a fundoscopia no serviço público (n=19), oito (42,1%) fizeram o exame no Hospital das Clínicas, devido ao maior número de nascimentos de crianças com os critérios para a realização do exame neste hospital. A maioria das crianças realizou a primeira fundoscopia dentro do tempo recomendado de quatro a seis semanas (n=18, 69,2%; média 1,2 mês) e 21,2% (n=7) apresentaram ROP como diagnóstico no período neonatal. Essa porcentagem é muito semelhante à encontrada por Fortes Filho *et al.* (2007) (24,7%) para crianças nascidas no Hospital das Clínicas de Porto Alegre, entre 2002 e 2006, com PN ≤ 1500 g e/ou IGE ≤ 32 sem. A diferença observada entre o número de crianças que apresentaram alteração na fundoscopia (n=10) e o de crianças que foram diagnosticadas com ROP durante a internação no período neonatal (n=7) refere-se ao exame e diagnóstico terem ocorrido após a alta hospitalar para três crianças. Todas as crianças que apresentaram alterações na fundoscopia foram encaminhadas e conseguiram realizar acompanhamento/tratamento com oftalmologista.

Trinta e cinco crianças prematuras (92,1%) realizaram USTF. Dessas, 32 (84,2%) tinham as mesmas indicações do Protocolo do RNAR da SMSA-BH (RN com IGE < 34 sem e/ou PN < 1500 g e/ou alteração neurológica e/ou que usou VM) e três (7,9%) não (TAB. 20). Pode-se afirmar que este item do protocolo foi seguido de forma adequada: mais de 80% das crianças com indicação realizaram o exame e apenas três (7,9%) não o fizeram (TAB. 20). Em dois casos, as mães relataram

não ter sido indicado/solicitado na maternidade. Dentre as crianças que realizaram USTF, 34,3% tiveram resultado alterado (n=12) (TAB. 20).

É preconizado que todas as crianças com menos de 34 semanas de IGE ou PN menor que 1500 gramas ou que apresentaram alteração neurológica, uso de VM, entre outras indicações, sejam avaliadas/acompanhadas por neuropediatra até que se afaste qualquer possibilidade da alteração neuropsicomotora (Minas Gerais, 2005). Destaca-se que dentre as 35 crianças que nasceram com essas condições, somente quatorze (40%) foram encaminhadas para acompanhamento com neuropediatra, percentual esse muito inferior ao desejado (80%). Das crianças encaminhadas, somente uma (7,1%) não realizou o acompanhamento (TAB. 20). Esse resultado aponta que o problema não está necessariamente no acesso ao neuropediatra, mas sim em relação aos profissionais que atenderam essas crianças, tanto na internação hospitalar quanto na APS, que não encaminharam as mesmas para acompanhamento com especialista. Ressalta-se que, não foi avaliado novamente o tempo para a realização da consulta com neuropediatra, que é determinante para prever a adequação ao acesso a este especialista.

Dentre as 19 crianças com indicação para triagem de doença metabólica óssea (DMO) (RN com IGE < 34 sem e PN < 1500 g), apenas seis (31,6%) realizaram radiografia (Rx) de ossos longos e entre as crianças que realizaram o exame, duas (33,3%) apresentaram alteração (TAB. 20). Treze crianças realizaram a dosagem sérica do cálcio, fósforo e fosfatase alcalina (68,4%) e em apenas um caso (7,7%) esses exames estavam alterados. Destaca-se que 30,8% (n=4) das crianças que realizaram a dosagem sérica o resultado não ficou definido (TAB.20). De uma forma geral os profissionais que acompanharam essas crianças de alto risco não seguiram o Protocolo do RNAR para avaliação/acompanhamento da DMO, podendo afetar o risco de complicações caso a criança apresente a doença.

Somente 33 (60%) dentre as 55 crianças nascidas pré-termo realizaram a triagem da anemia da prematuridade (TAB. 20), apontando que esse item do Protocolo do RNAR não está sendo devidamente seguido. Dentre as crianças que não realizaram essa triagem, 73,7% das mães informaram que o exame não foi feito

porque não foi solicitado (TAB. 20). Destaca-se que 14 crianças que realizaram a triagem confirmaram o diagnóstico de anemia (TAB. 20), resultando em uma prevalência de 42,4%. A prevalência de anemia da prematuridade, embora elevada, é inferior à encontrada por Capanema (2002) e Rocha (2006) (81,1% e 71,4%, respectivamente), que investigaram anemia ferropriva em crianças com menos de dois anos matriculadas em 25 creches do DISAL conveniadas com a PBH. A diferença na prevalência entre este estudo e os dos autores mencionados pode ser explicada pela diferença conceitual das anemias quanto no perfil socioeconômico das crianças. No presente estudo quase 30% das crianças não eram usuárias do serviço público de educação e saúde e a prevalência de anemia tende a ser maior neste grupo (dados não apresentados). Além disso, apenas 54% das crianças frequentava a educação infantil e a permanência no domicílio pode ter sido um fator protetor da anemia como apontado por Barros (1999).

Dezesseis crianças (24,5% do total de crianças) possuíam critérios de indicação para a realização de ecocardiograma (RN com PN < 1000 g e/ou com sintomas cardíacos) neste estudo. No entanto, 13 o realizaram (81,3%, ou seja, um percentual adequado de crianças seguindo o Protocolo do RNAR), verificando-se ainda que outras três crianças fizeram o ecocardiograma (ECO) por motivos distintos dos acima apresentados (TAB. 20). Do total de 16 crianças que realizaram ECO, 11 (68,8%) apresentaram exame alterado e apenas oito foram encaminhadas para acompanhamento/tratamento com cardiologista (72,7%). Dessas somente cinco (45,5%) conseguiram realizar de fato a consulta (TAB. 20). Esses resultados mostram que as crianças com alterações no ECO não foram devidamente encaminhadas para avaliação com especialista, e, ainda, as que foram encaminhadas apresentaram um percentual baixo de acesso ao cardiologista. Uma possível explicação para o baixo percentual de crianças acompanhadas por cardiologista poderia ser a resolução do problema cardíaco durante a internação, por exemplo, no caso de persistência do canal arterial com tratamento cirúrgico ou com indometacina, não havendo necessidade de encaminhar para acompanhamento com especialista após a alta hospitalar.

Em relação à suplementação vitamínica, verificou-se que das 58 crianças (89,2% do total de crianças) com indicação para o uso (RNPT e RNBP), somente uma a

mãe não soube informar se esta foi realizada (TAB. 20). Alguns motivos foram relatados pelas mães para terem interrompido antes do prazo recomendado a administração da suplementação vitamínica como: causava diarreia, vômito e cólica (50%), esquecimento (20%) e “médico suspendeu o uso” (20%). Treze mães (25%) não souberam informar a idade de início e término da suplementação. Entre as mães que informaram sobre esse período, 63,5% usaram por mais de um ano, que é o tempo mínimo recomendado no Protocolo do RNAR (TAB. 20). Esse resultado mostra que apesar de quase 100% das crianças terem recebido o suplemento vitamínico, menos de 80% delas fizeram o uso pelo tempo recomendado.

Observou-se uma situação semelhante para a suplementação férrica, com 94,8% das crianças com indicação para o uso de sulfato ferroso realizando-o. Dentre as crianças que não fizeram uso contínuo do sulfato ferroso, suas mães alegaram que: “o pediatra quem suspendeu o uso” (60%) ou que o sulfato ferroso “causava cólica, diarreia, vômito, constipação e fezes com sangue ou escuras” (33,3%). O sulfato ferroso foi usado pelo tempo preconizado no Protocolo do RNAR por um percentual ainda menor de crianças (n=23, 41,8%), em relação ao uso do suplemento vitamínico (n=33, 63,5%).

Recomenda-se no Protocolo do RNAR que todo RN com PN menor que 2000 gramas e/ou IGE menor que 34 semanas recebam uma dose da vacina contra Hepatite B ao nascimento, seguindo posteriormente o calendário usual dessa vacina, recebendo as demais doses aos 30, 60 e 120 dias. Quase 30% das crianças deste estudo com os critérios acima realizaram até a quarta dose da vacina contra Hepatite B (TAB. 20). Destaca-se que a criança que recebe a primeira dose da vacina pesando mais de dois quilos, não tem necessidade de realizar quatro doses, mas sim as três primeiras doses do calendário usual. Provavelmente esse pode ter sido um dos motivos, para a não realização da quarta dose em aproximadamente 70% dos casos.

A vacina contra Influenza é preconizada para todas as crianças imunodeprimidas, com asma grave, cardiopatia congênita e/ou doença neurológica crônica (Brasil, 2006). Na população em estudo, 21 crianças tinham indicação para uso desta vacina (32,3%), mas somente 11 usaram (52,4%) (TAB. 20).

De acordo com o Manual do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE), os RNs com menos de 35 semanas de idade gestacional e que receberam assistência ventilatória devem receber quatro doses da vacina pneumocócica heptavalente (PnC7) seguindo calendário específico (Brasil, 2006). Observou-se que 51% das crianças avaliadas apresentavam estes critérios (n=33), mas dessas somente 39,4% (n=13) foram vacinadas (TAB. 20). Outras cinco crianças com condições diferentes das anteriormente mencionadas foram vacinadas com PnC7, totalizando 18 (27,7% da população em estudo). Dentre as crianças vacinadas, verificou-se que 12 eram usuárias da assistência privada de saúde (66,7%) e seis do SUS-BH (33,3%). Apenas oito (44,4%) dentre as 18 crianças vacinadas usaram as quatro doses recomendadas (TAB. 20). Cinco mães de crianças da assistência privada mencionaram que não deram as quatro doses da vacina porque “era muito cara” (27,8%), enquanto quatro mães de crianças usuárias do serviço público alegaram que seus filhos não tomaram todas as doses preconizadas porque “não encontraram a vacina disponível no CRIE” (22,2%).

No tocante à utilização das vacinas especiais, é importante ressaltar que as crianças avaliadas nasceram justamente no ano de publicação do Manual do CRIE, que regulamenta e define o modo de dispensação dessas vacinas ditas especiais. Desse modo, apesar das vacinas já existirem na rede SUS-BH antes de 2006, sua dispensação e critérios para utilização não estavam bem definidos ou padronizados para todos os serviços, de modo a atender a demanda de crianças que necessitavam dessas vacinas. Esse poderia ser um dos motivos para explicar o baixo percentual de crianças que usaram essas vacinas além da falta das mesmas no CRIE em quantitativo suficiente para suprir a demanda do município (TAB. 20).

Em suma, o percentual de crianças que realizaram fundoscopia estava adequado, o exame foi realizado no tempo recomendado, a prevalência de ROP estava dentro do esperado na literatura e todas as crianças com alterações foram acompanhadas por oftalmologista. O USTF foi realizado dentro do que está preconizado e todas as crianças que apresentaram alteração no exame estão realizando ou realizaram acompanhamento com neuropediatra. Para a triagem da

doença metabólica óssea, os dois exames preconizados Rx de osso longos e dosagem sérica de cálcio, fósforo e fosfatase alcalina foram realizados por um percentual pequeno de crianças. A triagem da anemia também não foi realizada na proporção desejada e somente metade das crianças acompanhadas fez exame laboratorial de controle. Embora a proporção de crianças que fizeram uso de suplemento vitamínico e férrico tenha sido adequada, o tempo de uso foi inadequado. As vacinas especiais foram utilizadas por um percentual pequeno de crianças, devido à dificuldade de acesso às mesmas (não estavam disponíveis no CRIE e os pais não tiveram condições de arcar com o custo para fazê-las no setor privado).

Tabela 20: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNPT segundo critérios de risco ao nascer.
Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Procedimentos para o RNPT	Total de crianças avaliadas	
	n	%
(continua)		
Fundoscopia (RN com IGE < 32sem e/ou PN < 1500g e/ou uso VM e/ou CPAP > 15 dias)		
sim	29	87,9
não	3	9,1
ignorado / sem resposta	1	3,0
<i>Subtotal</i>	33	100,0
Motivo da não realização de fundoscopia		
não levou	1	33,3
não foi indicado	2	66,7
Resultado fundoscopia		
normal	18	62,1
alterado	10	34,5
ignorado / sem resposta	1	3,4
<i>Subtotal</i>	29	100,0
Idade em que foi realizada a primeira fundoscopia (meses)		
0-1 (0-4 sem)	18	69,2
2-3 (5-12 sem)	6	23,1
4-5 (13-20 sem)	2	7,7
<i>Subtotal</i>	26	100,0
<i>Descritiva</i>	<i>min 0; max 5; μ 1,23; Mi 1,00; σ 1,34</i>	
Local onde realizou a primeira fundoscopia		
Público	19	65,5
Privado	10	34,5
<i>Subtotal</i>	29	100,0

Tabela 20: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNPT segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

(continua)

Procedimentos para o RNPT	Total de crianças avaliadas	
	n	%
Realizou fundoscopia subsequente		
sim	14	48,3
não	12	41,4
ignorado / sem resposta	3	10,3
<i>Subtotal</i>	29	100,0
Motivo da não realização de fundoscopia subsequente		
não foi indicado	5	41,7
não foi marcado	2	16,7
criança não compareceu ao acompanhamento	1	8,3
ignorado / sem resposta	4	33,3
Encaminhada para acompanhamento / tratamento da visão		
sim	10	90,9
não	0	0,0
ignorado / sem resposta	1	9,1
<i>Subtotal</i>	11	100,0
Realiza ou realizou acompanhamento / tratamento da visão		
sim	10	90,9
não	0	0,0
ignorado / sem resposta	1	9,1
<i>Subtotal</i>	11	100,0
Crianças com IGE < 32sem e/ou PN < 1500g e/ou que fizeram uso de VM e/ou CPAP > 15 dias que tiveram ROP		
sim	7	21,2
não	26	78,8
<i>Subtotal</i>	33	100,0

**Tabela 20: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNPT segundo critérios de risco ao nascer.
Distrito Sanitário Leste, 2006-2009**

Procedimentos para o RNPT	Total de crianças avaliadas	
	n	%
USTF ^{prematuidade} (RN com IGE < 34 sem ou PN < 1500 g ou alteração neurológica ou uso de VM)		
sim	32	84,2
não	3	7,9
RN que não possuem essas características acima e que realizaram o exame	3	7,9
<i>Subtotal</i>	38	100,0
Motivo da não realização de USTF		
não foi indicado	2	66,7
ignorado / sem resposta	1	33,3
Resultado USTF		
normal	22	62,9
alterado	12	34,3
ignorado / sem resposta	1	2,9
Encaminhada para acompanhamento / tratamento com neurologista*		
sim	14	100,0
não	0	0,0
Realiza ou realizou acompanhamento / tratamento com neurologista		
sim	13	92,9
não	1	7,1

Nota: * Duas crianças sem alteração na ultrassonografia transfontanelar (USTF) foram encaminhadas para acompanhamento com neurologista

Tabela 20: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNPT segundo critérios de risco nascer.
Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

(continua)

Procedimentos para RNPT	Total de crianças avaliadas	
	n	%
Rx de ossos longos (RN com IGE < 34 sem e PN < 1500 g)		
sim	6	31,6
não	12	63,2
ignorado / sem resposta	1	5,3
<i>Subtotal</i>	19	100,0
Resultado Rx		
normal	3	50,0
alterado	2	33,3
ignorado / sem resposta	1	16,7
Dosagem Sérica de cálcio, fósforo e fosfatase alcalina (RN com IGE < 34 sem e PN < 1500 g)		
sim	13	68,4
não	5	26,3
ignorado / sem resposta	1	5,3
<i>Subtotal</i>	19	100,0
Resultado dosagem sérica		
normal	8	61,5
alterado	1	7,7
ignorado / sem resposta	4	30,8
Triagem da Anemia da Prematuridade (RN com IGE < 37 sem)		
sim	33	60,0
não	19	34,5
ignorado / sem resposta	3	5,5
<i>Subtotal</i>	55	100,0

Tabela 20: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNPT segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

(continua)

Procedimentos para RNPT	Total de crianças avaliadas	
	n	%
Motivo da não realização de triagem da anemia após alta hospitalar		
não foi indicado	14	73,7
foi feito controle clínico e não laboratorial	1	5,3
mãe não levou a criança	2	10,5
1o hemograma feito na maternidade não apresentou anemia	1	5,3
ignorado / sem resposta	1	5,3
Resultado triagem		
normal	13	39,4
alterado	14	42,4
ignorado / sem resposta	6	18,2
Realizou exame laboratorial de controle		
sim	17	51,5
não	6	18,2
ignorado / sem resposta	10	30,3
Ecocardiograma --> RN com PN < 1000 g ou sintomáticos (inclui RN mãe diabética/ ECO fetal alterado na gravidez/ rubéola congênita)		
sim	13	81,3
não	2	12,5
ignorado / sem resposta	1	6,3
<i>Subtotal</i>	16	100,0
Motivo da não realização do ecocardiograma		
não foi indicado	2	100,0

**Tabela 20: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNPT segundo critérios de risco ao nascer.
Distrito Sanitário Leste, 2006-2009**

(continua)

Procedimentos para RNPT	Total de crianças avaliadas	
	n	%
Resultado ecocardiograma		
normal	11	68,8
alterado	5	31,3
Idade da realização do exame (meses)		
0-1	10	62,5
2-6	3	18,8
7-12	1	6,3
> 12	1	6,3
sem resposta	1	6,3
<i>Subtotal</i>	16	100,0
Encaminhada para acompanhamento / tratamento com cardiologista		
sim	8	0,0
não	3	61,5
27,3		
Realiza ou realizou acompanhamento / tratamento com cardiologista		
sim	5	45,5
não	6	54,5

Tabela 20: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNPT segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

(continua)

Procedimentos para RNPT	Total de crianças avaliadas	
	n	%
Suplementação vitamínica (RN com PN < 2500 g e/ou IGE < 37 sem)		
sim	57	98,3
não	0	0,0
ignorado / sem resposta	1	1,7
<i>Subtotal</i>	58	100,0
Uso contínuo do suplemento vitamínico		
sim	52	91,2
não	3	5,3
ignorado / sem resposta	1	1,8
Motivo da interrupção da suplementação vitamínica		
teve que interromper porque mudou para o Japão	1	10,0
o suplemento vitamínico causava cólica e diarreia / vômito	5	50,0
esquecimento	2	20,0
médica suspendeu o uso	2	20,0
Tempo de uso do suplemento vitamínico (meses)*		
< 6	4	7,7
6 a 11	15	28,8
≥ 12	33	63,5
ignorado / sem resposta	13	25,0

Nota: * Usar polivitamínico a partir de 7 dias de vida até 1 ano de idade.

Tabela 20: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNPT segundo critérios de risco nascer.
Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Procedimentos para RNPT	Total de crianças avaliadas	
	n	%
Suplementação ferrica (RN com PN < 2500 g e/ou TGE < 37 sem)		
sim	55	94,8
não	3	5,2
ignorado / sem resposta	0	0,0
<i>Subtotal</i>	58	100,0
Tempo de uso do sulfato ferroso (meses)**		
< 6	11	20,0
6 a 11	19	34,5
12 a 17	2	3,6
≥ 18	23	41,8
ignorado / sem resposta	10	18,2
Motivo da interrupção da suplementação ferrica		
teve que interromper porque mudou para o Japão	1	8,3
pediatra suspendeu o uso	6	50,0
o sulfato ferroso causava cólica e diarreia / vômito / constipação; fezes com sangue; fezes enegrecidas	4	33,3
esquecimento	1	8,3

Nota: ** Usar sulfato ferroso a partir de 4 semanas de vida até 1 ano de idade na dosagem profilática de 2 mg/Kg/dia ou até 2 anos na dosagem de 1 mg/Kg/dia. Neste estudo considera-se adequado o uso do suplemento até 18 meses.

Tabela 20: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para RNPT segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Procedimentos para RNPT	Total de crianças avaliadas	
	n	%
Vacinas especiais		
Hepatite B*** (RN com PN < 2000 g e/ou IGE < 33 sem)		
sim	16	28,6
não	38	67,9
ignorado / sem resposta	2	3,6
<i>Subtotal</i>	56	100,0
Influenza (RN imunodeprimido / asma grave / cardiopatia congênita / d. neurológica crônica)		
sim	11	52,4
não	9	42,9
ignorado / sem resposta	1	4,8
<i>Subtotal</i>	21	100,0
Pneumocócica heptavalente (RN com IGE < 35 sem que receberam assistência respiratória)		
sim	13	39,4
não	18	54,5
ignorado / sem resposta	2	6,1
<i>Subtotal</i>	33	100,0
Doses utilizadas da PnC7		
< 4	8	44,4
4	8	44,4
ignorado / sem resposta	2	11,1
<i>Subtotal</i>	18	100,0

(fim)

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: *** Hepatite B (4ª dose → 0, 30, 60 e 120 dias).

5.5.6 Análise do seguimento dos Recém-nascidos com Sofrimento Fetal Agudo/Asfixia

Em relação ao seguimento dos procedimentos recomendados para acompanhamento dos recém-nascidos caracterizados com ASFIXIA (n=10), notou-se que apenas 50% das crianças realizaram a USTF, que era recomendada para todas (TAB. 21). Dessas crianças (n=5), 40% (n=2) apresentaram exame alterado e em 20% dos casos não havia impressão diagnóstica no resultado (n=1). Somente as crianças com exame alterado, além de uma sem informação sobre o resultado do exame, foram encaminhadas para acompanhamento/tratamento com neuropediatra. Do total de crianças com ASFIXIA (n=10), somente duas realizaram tomografia computadorizada do crânio, sendo uma com resultado normal e a outra sem resultado conhecido.

Tabela 21: Distribuição das crianças por ações de saúde recomendadas para o RN com sofrimento fetal agudo/asfixia segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Procedimentos para o RN com ASFIXIA	RN com Apgar 5' < 7	
	n	%
USTF_{ASFIXIA}		
sim	5	50,00
não	3	30,00
ignorado / sem resposta	2	20,00
<i>Total</i>	<i>10</i>	<i>100,00</i>
Motivo da não realização do USTF		
não foi indicado	4	100,00
Resultado USTF		
normal	2	40,00
alterado	2	40,00
ignorado / sem resposta	1	20,00
Encaminhada para acompanhamento / tto com neuropediatra		
sim	3	100,00
não	0	0,00
Realiza ou realizou acompanhamento / tto com neuropediatra		
sim	3	100,00
não	0	0,00
TC Crânio_{ASFIXIA}		
sim	2	20,00
não	8	80,00
<i>Total</i>	<i>10</i>	<i>100,00</i>
Motivo da não realização da TC Crânio		
não foi indicado	8	100,00
Resultado TC Crânio		
normal	0	0,00
alterado	1	50,00
sem resposta	1	50,00
Criança realizou algum outro exame		
sim	6	60,00
não	3	30,00
ignorado / sem resposta	1	10,00
<i>Total</i>	<i>10</i>	<i>100,00</i>

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

5.5.7 Análise da situação de saúde das crianças nos três primeiros anos de vida

Nas tabelas 22 e 23 apresenta-se a situação de saúde das crianças de alto risco desde a alta da maternidade até a data da avaliação realizada pelo pediatra ou pelo pesquisador.

As mães de dez crianças (15,4%) declararam que seus filhos foram considerados desnutridos em algum momento do acompanhamento do crescimento, sendo seis (9,2%) classificados como desnutridos leve ou limítrofe, dois (3,1%) desnutridos grave ou grau três e duas mães (3,1%) não souberam relatar a classificação da desnutrição e não havia registro nos documentos de saúde da criança sobre essa questão (TAB. 22). Dentre as dez crianças desnutridas, oito (80%) realizaram acompanhamento/tratamento específico para a desnutrição (TAB. 22). À avaliação, oito crianças apresentaram alteração do crescimento (12,3%) e duas não tiveram este item registrado (3,1%) (TAB. 23). Cabe destacar que na avaliação do crescimento as crianças nascidas prematuras devem ter sua idade corrigida até os dois anos de idade para análise do peso e até os três anos e meio para a análise da estatura. No entanto, ao avaliar as curvas de crescimento das crianças não se sabe se o profissional que realizou a puericultura levou esse fato em consideração na análise, o que pode ter implicações profundas no resultado encontrado.

Cerca de 74% das crianças avaliadas (n=48) apresentaram após a alta da maternidade em algum momento intercorrência respiratória. A alteração mais comumente relatada foi broncoespasmo/asma brônquica/bronquite em 58,5% dos casos (n=38) (TAB. 22). Observa-se que 39 (81,3%) crianças que apresentaram doença respiratória foram acompanhadas/tratadas em serviços de saúde (TAB. 22). No entanto, um número bastante expressivo de crianças (n=9 18,8%) utilizou apenas os serviços de urgência para diagnóstico e tratamento inicial da intercorrência não sendo posteriormente acompanhada/tratada para prevenir novos episódios (TAB. 22). Durante a avaliação, verificou-se que a doença respiratória esteve presente em 49,2% da população estudada (n=32), sendo o broncoespasmo/asma brônquica/bronquite o diagnóstico mais prevalente (n=31 96,9%) (TAB. 23).

No tocante à alteração cardíaca, quatro crianças (6,2%) apresentaram história progressiva dessa disfunção e todas foram acompanhadas/tratadas por cardiologista (TAB. 22). No momento da avaliação, mais uma criança apresentou alteração, totalizando 7,7% (n=5) da população (TAB. 23).

Outros diagnósticos importantes observados foram o refluxo gastroesofágico (RGE) (21,5%), a otite média aguda (18,5%) e a catapora (10,8%) (TAB. 22).

Na TAB. 23 verifica-se que 31 crianças (47,7%) foram internadas no primeiro e/ou segundo ano de vida, com maior ocorrência nas crianças nascidas com BPE (n=28, 49,1%). Mello, Dutra e Lopes (2004) acompanharam por um período de um ano, neonatos nascidos em um hospital público do Rio de Janeiro, com PN inferior a 1.500 gramas e IGE menor que 34 semanas (n=97), verificando uma taxa de 26% (n=25) de internação. Destaca-se que quase 40% das crianças (n=12) tiveram mais de uma internação nos dois primeiros anos de vida. O motivo de internação mais frequente foi doenças respiratórias agudas (broncoespasmo/asma brônquica /bronquite n=19, 61,3%; pneumonia n=12, 38,7% e bronquiolite n=8, 25,8%) sendo semelhante ao encontrado em outros estudos (Macedo *et al.*, 2003; Caetano *et al.*, 2002). No presente estudo das 45 crianças usuárias do SUS, 24 internaram correspondendo a uma prevalência de 53,3%. A maioria das crianças (n=10, 32,3%) foi internada no Hospital Infantil João Paulo II (Centro Geral de Pediatria - CGP), da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) (TAB. 22). Outro hospital que merece destaque em relação às internações das crianças é o Hospital da Criança, onde 19,4% das crianças deste estudo foram internadas (TAB. 22). Oito crianças (40%) foram internadas em hospitais não conveniados ao SUS e não observou-se concentração de internações em algum hospital em particular (TAB. 22). A prevalência de internações de crianças de alto risco nos dois primeiros anos de vida foi maior entre os usuários do serviço público de saúde em relação aos do serviço privado e entre as crianças com BPE em relação às com ASFIXIA (TAB. 22).

Em relação ao aleitamento materno (AM), verificou-se que 18,5% das crianças não foram amamentadas (n=12), sendo todas de baixo peso ao nascer (TAB. 22). Observa-se também que somente 29,2% das crianças amamentaram por mais de

um ano (n=19) e o tempo de amamentação foi maior entre as crianças que nasceram com ASFIXIA (TAB.22). O resultado deste estudo em relação ao AM até os 12 meses foi aparentemente semelhante ao encontrado por Victora *et al.* (2008a) para a coorte de recém-nascidos do ano de 2004, do município de Pelotas/Rio Grande do Sul (39%). O menor percentual observado nas crianças do presente estudo deve-se provavelmente ao fato delas apresentarem condições de alto risco ao nascer, que podem por sua vez acarretar dificuldades no processo de amamentação. Os resultados de crianças que nunca amamentaram (18,5%) e que amamentaram até seis meses (33,3%) neste estudo foram semelhantes aos encontrados por Xavier, Jorge e Gonçalves (1991) que estudaram crianças nascidas com PN igual ou inferior a 2.500 gramas no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (SP): 13,5% e 38,5%, respectivamente.

Mais da metade da população em estudo (52,3%) não foi amamentada exclusivamente (AME) e apenas três crianças (4,6%) receberam leite materno exclusivo por um período igual ou superior a 6 meses, como recomendado pela OMS (TAB. 22). Nascimento *et al.* (2009) estudaram os fatores associados à ausência de amamentação exclusiva em recém-nascidos de baixo peso, nascidos entre 2000 e 2007, em uma maternidade pública de grande porte de Joinville/Santa Catarina e detectaram a idade gestacional inferior a 32 semanas, o peso ao nascimento inferior a 1500 gramas, a permanência hospitalar por mais de 30 dias, o índice de Apgar menor que sete no 5º minuto e a gemelaridade – situações frequentes neste estudo – como fatores de inibição da AME.

Analisando o DNPM segundo os marcos da Caderneta de Saúde da Criança, verificou-se que nos primeiros seis meses, oito (12,3%) crianças não conseguiram alcançar os marcos esperados para a idade. De seis meses a um ano, o número de crianças com atraso reduziu para sete (10,8%), diminuindo ainda mais entre treze meses e um ano e meio de idade (n=6, 9,2%). No entanto, no período entre dezenove e vinte e quatro meses de idade foi observado novamente oito registros de atraso no DNPM (12,3%) (TAB. 22). Cabe ressaltar que no momento da avaliação, 11 crianças (16,9%) não haviam alcançado os marcos do DNPM

propostos para a idade na Caderneta de Saúde da Criança²⁶ (TAB. 23). Halpern *et al.* (2008) comparando duas coortes de nascimentos no município de Pelotas/Rio Grande do Sul, em 1993 e 2004, em relação ao desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de idade, verificaram que a prevalência de suspeita de atraso no DNPM diminuiu de 37,1% em 1993 para 21,4% em 2004. Os autores inferem que a queda na prevalência de atraso no desenvolvimento reflete, entre outros fatores, melhorias na assistência pré-natal, aumento de cobertura no monitoramento do desenvolvimento no primeiro ano de vida e maior duração do aleitamento materno (Halpern *et al.*, 2008). O percentual relativamente baixo de atraso no DNPM observado na população em estudo (n=11 16,9%) pode não retratar fielmente a realidade, dado que o acompanhamento na APS para as crianças usuárias do SUS foi inadequado, bem como o acesso às avaliações especializadas com os profissionais da reabilitação. Além disso, o instrumento utilizado para avaliação do DNPM, a Caderneta de Saúde da Criança, é muito geral e pouco sensível a alterações moderadas e leves. Desse modo, pode ter havido falhas na detecção de possíveis atrasos.

Em relação à situação de saúde da criança no momento da avaliação, três crianças apresentam deficiência auditiva (4,6%) e duas deficiência visual (3,1%). Foi observada alteração neurológica em nove crianças (13,9%), e, as alterações de maior destaque foram atraso no DNPM (n=2) e paralisia cerebral (n=2). Verificou-se ainda que apenas 15,4% das crianças avaliadas continuavam em acompanhamento em ambulatório especializado (n=10), e, dentre essas, 45,5% estavam frequentando o serviço com uma frequência anual (n=5) (TAB. 23). Vinte e nove crianças (44,6%) estavam usando algum medicamento no momento da avaliação, sendo o dipropionato de beclometasona e o salbutamol as drogas mais comumente referidas, 31,0% e 27,6%, respectivamente (TAB. 23). Cabe ressaltar que esses medicamentos são utilizados para prevenção e/ou tratamento de broncoespasmo, situação essa que acometeu significativamente a população em estudo. Observou-se também que 95,4% das crianças estavam com o Cartão Básico de Vacinação em dia, demonstrando que a proposta de imunização básica do Ministério da Saúde está bem consolidada na Atenção à Saúde da Criança do

26 Encontra-se no anexo.

DISAL (TAB. 23). Outro resultado que merece destaque é o percentual de crianças que estava frequentando instituições de educação infantil no terceiro ano de vida (53,8%), que é consideravelmente superior ao encontrado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009 para o Brasil (18,4%) (TAB. 23) (IPEA, 2010).

Nesta pesquisa, verificou-se que apenas 7,7% (n=5) das crianças avaliadas não apresentaram nenhuma doença/intercorrência após a alta da maternidade que necessitasse acompanhamento/tratamento médico e medicamentoso, excluindo o período neonatal. Esse resultado foi semelhante para os dois grupos de criança em análise (BPE e ASFIXIA) (TAB. 22).

Em síntese, verificou-se que a maioria das crianças teve história progressiva e atual de doença respiratória, principalmente de broncoespasmo/asma brônquica/bronquite, sendo esse o principal motivo das internações nos dois primeiros anos de vida. Outros diagnósticos comuns foram o RGE, a otite média aguda e a catapora. Observou-se um tempo inadequado de amamentação, sendo a amamentação exclusiva realizada por poucas mães e por um período inadequado. Foram detectados atrasos no DNPM num percentual considerável de crianças. No entanto, como a avaliação do desenvolvimento baseou-se apenas nos marcos da Caderneta de Saúde da Criança acredita-se que algumas alterações podem não ter sido detectadas. Outra explicação para esse fato poderia ser o acompanhamento multidisciplinar que em geral não foi feito. Por fim, grande parte das crianças estava no momento da avaliação com o Cartão Básico de Vacina em dia e matriculada em instituição de educação infantil.

Tabela 22: Distribuição das crianças segundo condições de saúde e critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

(continua)

Condição pregressa de saúde da criança	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças	
	n	%	n	%	n	%
Criança saudável, não apresentou nenhuma doença após a alta da maternidade						
sim	4	7,0	1	10,0	5	7,7
não	52	91,2	8	80,0	58	89,2
ignorado / sem resposta	1	1,8	1	10,0	2	3,1
Desnutrição						
sim	9	15,8	1	10,0	10	15,4
não	44	77,2	8	80,0	50	76,9
ignorado / sem resposta	4	7,0	1	10,0	5	7,7
Classificação da desnutrição						
desnutrição leve / limítrofe	5	8,8	1	10,0	6	9,2
desnutrição grave / grau III	2	3,5	0	0,0	2	3,1
ignorado / sem resposta	2	3,5	0	0,0	2	3,1
Realiza ou realizou acompanhamento / tratamento da desnutrição						
sim	7	77,8	1	100,0	8	80,0
não	2	22,2	0	0,0	2	20,0
Doença respiratória						
sim	42	73,7	6	60,0	48	73,8
não	14	24,6	3	30,0	15	23,1
ignorada / sem resposta	1	1,8	1	10,0	2	3,1
Classificação da doença respiratória						
apnéia	2	3,5	0	0,0	2	3,1
asma brônquica / broncoespasmo / bronquite	33	57,9	5	50,0	38	58,5
bronquiolite	4	7,0	1	10,0	4	6,2
bronquiectasia	1	1,8	0	0,0	1	1,5
IVAS / sinusite	6	10,5	0	0,0	6	9,2
laringomalácea	1	1,8	0	0,0	1	1,5
pneumonia	2	3,5	0	0,0	2	3,1
rinite alérgica	3	5,3	1	10,0	4	6,2
Realiza ou realizou acompanhamento / tratamento da doença respiratória						
sim	34	81,0	5	83,3	39	81,3
não	8	19,0	1	16,7	9	18,8
Doença cardíaca						
sim	3	5,3	1	10,0	4	6,2
não	52	91,2	8	80,0	58	89,2
ignorado / sem resposta	2	3,5	1	10,0	3	4,6
Classificação da doença cardíaca						
sopro	2	3,5	0	0,0	2	3,1
comunicação inter atrial tipo "ostium secundum"	1	1,8	0	0,0	1	1,5
transposição de grandes artérias	0	0,0	1	10,0	1	1,5
Realiza ou realizou acompanhamento / tratamento da doença cardíaca						
sim	3	75,0	1	100,0	4	100,0
não	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Outras doenças/patologias						
sim	38	66,7	4	40,0	41	63,1
não	18	31,6	5	50,0	22	33,8
ignorado / sem resposta	1	1,8	1	10,0	2	3,1

Tabela 22: Distribuição das crianças segundo condições de saúde e critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

(continua)

Condição pregressa de saúde da criança	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças	
	n	%	n	%	n	%
Classificação das outras doenças/patologias						
RGE	13	22,8	1	10,0	14	21,5
otite média aguda	11	19,3	1	10,0	12	18,5
catapora	6	10,5	1	10,0	7	10,8
hérnia inguinal	3	5,3	1	10,0	4	6,2
amigdalite	4	7,0	0	0,0	4	6,2
infecção urinária	3	5,3	0	0,0	3	4,6
conjuntivite	3	5,3	0	0,0	3	4,6
convulsão	2	3,5	0	0,0	2	3,1
dermatite atópica	2	3,5	0	0,0	2	3,1
estrabismo	2	3,5	0	0,0	2	3,1
Outras alterações	17	29,8	2	20,0	18	27,7
Internação no 1o e/ou 2o ano de vida						
sim	28	49,1	4	40,0	31	47,7
não	27	47,4	6	60,0	32	49,2
ignorado / sem resposta	2	3,5	0	0,0	2	3,1
Número de internações por criança						
1	16	57,1	4	100,0	19	61,3
2 a 3	5	17,9	0	0,0	5	16,1
> 3	7	25,0	0	0,0	7	22,6
Motivo de internação da criança no 1o e/ou 2o ano de vida						
asma brônquica / broncoespasmo / bronquite	18	64,3	1	25,0	19	61,3
pneumonia	12	42,9	0	0,0	12	38,7
bronquiolite	7	25,0	1	25,0	8	25,8
anemia (hemotransfusão)	2	7,1	0	0,0	2	6,5
desidratação/diarréia/enterite virótica	2	7,1	0	0,0	2	6,5
outros diagnósticos	10	35,7	2	50,0	12	38,7
Local onde a criança foi internada						
Hospital Público	21	75,0	3	75,0	24	77,4
Hospital Privado	7	25,0	1	25,0	8	25,8
Prevalência das internações						
Hospital Público	21	53,8	3	42,9	24	53,3
Hospital Privado	7	38,9	1	33,3	8	40,0
Tempo de amamentação (meses)*						
não amamentou	12	21,1	0	0,0	12	18,5
< 1	3	5,3	1	10,0	4	6,2
1 a 6	17	29,8	2	20,0	18	27,7
6 a 12	8	14,0	1	10,0	9	13,8
≥ 12	14	24,6	6	60,0	19	29,2
ignorado / sem resposta	3	5,3	0	0,0	3	4,6

Tabela 22: Distribuição das crianças segundo condições de saúde e critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2006-2009

Condição pregressa de saúde da criança	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças	
	n	%	n	%	n	%
	(fim)					
Tempo de amamentação exclusiva (meses)**						
não realizou amamentação exclusiva	32	56,1	3	30,0	34	52,3
< 1	3	5,3	0	0,0	3	4,6
1 a 4	7	12,3	2	20,0	8	12,3
4 a 6	10	17,5	4	40,0	14	21,5
≥ 6	3	5,3	0	0,0	3	4,6
ignorado / sem resposta	2	3,5	1	10,0	3	4,6
Marcos do DNPM***						
0 a 6 meses						
alcançado	47	82,5	8	80,0	53	81,5
não alcançado	7	12,3	1	10,0	8	12,3
ignorado / sem resposta	3	5,3	1	10,0	4	6,2
7 a 12 meses						
alcançado	48	84,2	8	80,0	54	83,1
não alcançado	6	10,5	1	10,0	7	10,8
ignorado / sem resposta	3	5,3	1	10,0	4	6,2
13 a 18 meses						
alcançado	49	86,0	8	80,0	55	84,6
não alcançado	5	8,8	1	10,0	6	9,2
ignorado / sem resposta	3	5,3	1	10,0	4	6,2
19 a 24 meses						
alcançado	47	82,5	7	70,0	53	81,5
não alcançado	7	12,3	2	20,0	8	12,3
ignorado / sem resposta	3	5,3	1	10,0	4	6,2
Total de RNAR avaliados	57	100,0	10	100,0	65	100,0

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

Nota: * Descritiva aleitamento materno: n=62; mín=0; máx=36; média=10,3±11,4; mediana=5,5

** Descritiva aleitamento materno exclusivo: n=62; mín=0; máx=8; média=2,0±2,6; mediana=0

*** Este item foi avaliado com base na Caderneta de Saúde da Criança do Ministério da Saúde 2006, sendo considerado "alcançado" quando a criança alcançou todos os itens descritos para cada faixa etária.

Tabela 23: Distribuição das crianças por condição atual de saúde segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2009

Condição atual de saúde da criança	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
	(continua)					
Crescimento						
normal	48	84,2	9	90,0	55	84,6
alterado	7	12,3	1	10,0	8	12,3
ignorado / sem resposta	2	3,5	0	0,0	2	3,1
Desenvolvimento neuropsicomotor						
adequado	47	82,5	8	80,0	53	81,5
alterado	9	15,8	2	20,0	11	16,9
ignorado / sem resposta	1	1,8	0	0,0	1	1,5
Deficiência auditiva						
sim	3	5,3	1	10,0	3	4,6
não	52	91,2	9	90,0	60	92,3
ignorado / sem resposta	2	3,5	0	0,0	2	3,1
Deficiência visual						
sim	2	3,5	0	0,0	2	3,1
não	53	93,0	10	100,0	61	93,8
ignorado / sem resposta	2	3,5	0	0,0	2	3,1
Doença respiratória						
sim	29	50,9	3	30,0	32	49,2
não	26	45,6	7	70,0	31	47,7
ignorado / sem resposta	2	3,5	0	0,0	2	3,1

Tabela 23: Distribuição das crianças por condição atual de saúde segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2009

Condição atual de saúde da criança	RN com PN ≤ 2000		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
	gramas					
Classificação						
asma brônquica / bronquite	28	96,6	3	100,0	31	96,9
bronquiectasia	1	3,4	0	0,0	1	3,1
rinite alérgica	1	3,4	0	0,0	1	3,1
sinusite	1	3,4	0	0,0	1	3,1
Doença cardíaca						
sim	4	7,0	1	10,0	5	7,7
não	49	86,0	9	90,0	56	86,2
ignorado / sem resposta	4	7,0	0	0,0	4	6,2
Classificação						
sopro	2	50,0	0	0,0	2	40,0
cardiomiopatia hipertrófica	1	25,0	0	0,0	1	20,0
comunicação inter atrial tipo "ostium secundum"	1	25,0	0	0,0	1	20,0
correção cirúrgica de transposição de grandes artérias	0	0,0	1	100,0	1	20,0
Alteração neurológica						
sim	6	10,5	3	30,0	9	13,8
não	48	84,2	7	70,0	53	81,5
ignorado / sem resposta	3	5,3	0	0,0	3	4,6

(continua)

Tabela 23: Distribuição das crianças por condição atual de saúde segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2009

(continua)

Condição atual de saúde da criança	RN com PN ≤ 2000 gramas		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	n	%	n	%	n	%
Classificação						
atraso no DNPM	1	16,7	1	33,3	2	22,2
epilepsia+hemorragia intracraniana	1	16,7	0	0,0	1	11,1
hemorragia perintraventricular grau II	1	16,7	0	0,0	1	11,1
paralisia cerebral	1	16,7	1	33,3	2	22,2
paralisia braquial obstétrica	0	0,0	1	33,3	1	11,1
Síndrome de Down e Síndrome de West	1	16,7	0	0,0	1	11,1
tremor na mão	1	16,7	0	0,0	1	11,1
Outras alterações						
sim	9	15,8	0	0,0	9	13,8
não	47	82,5	0	0,0	55	84,6
ignorado / sem resposta	1	1,8	0	0,0	1	1,5
Classificação						
troca de letras	3	33,3	0	0,0	3	33,3
criança muito agitada/hiperativa (?)	2	22,2	0	0,0	2	22,2
pés planos	2	22,2	0	0,0	2	22,2
estomatite	1	11,1	0	0,0	1	11,1
gastrostomizado; em uso de O2 domiciliar; disfagia	1	11,1	0	0,0	1	11,1
muito baixa condição socioeconômica	1	11,1	0	0,0	1	11,1
língua presa	1	11,1	0	0,0	1	11,1

Tabela 23: Distribuição das crianças por condição atual de saúde segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2009

Condição atual de saúde da criança	RN com PN ≤ 2000		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	gramas		%		n	
	n	%	n	%	n	%
Está em acompanhamento em ambulatório especializado						
sim	9	15,8	2	20,0	10	15,4
não*	49	86,0	8	80,0	55	84,6
Frequência do acompanhamento						
semestral	4	44,4	1	50,0	4	36,4
anual	4	44,4	1	50,0	5	45,5
ignorado	1	11,1	0	0,0	1	9,1
Frequente instituição de educação infantil						
sim	28	49,1	8	80,0	35	53,8
não	28	49,1	2	20,0	29	44,6
ignorado / sem resposta	1	1,8	0	0,0	1	1,5

Nota: * 4 crianças com PN ≤ 2000 gramas já receberam alta do ambulatório (20%); 1 criança com Apgar 5' < 7 recebeu alta (25%); ao todo 5 crianças receberam alta (21,74%).

(continua)

Tabela 23: Distribuição das crianças por condição atual de saúde segundo critérios de risco ao nascer. Distrito Sanitário Leste, 2009

Condição atual de saúde da criança	RN com PN ≤ 2000		RN com Apgar 5' < 7		Total de crianças avaliadas	
	gramas		%		n	
	n	%	n	%	n	%
Uso de medicamentos						
sim	25	43,9	4	40,0	29	44,6
não	30	52,6	6	60,0	34	52,3
ignorado / sem resposta	2	3,5	0	0,0	2	3,1
Tipo de medicamentos em uso						
amoxicilina	1	4,0	2	50,0	3	10,3
dipropionato de beclometasona (clenil)	8	32,0	1	25,0	9	31,0
fenobarbital	0	0,0	1	25,0	1	3,4
salbutamol	7	28,0	1	25,0	8	27,6
polivitaminico	4	16,0	0	0,0	4	13,8
sulfato ferroso	4	16,0	0	0,0	4	13,8
Cartão Básico de Vacina em dia						
sim	54	94,7	10	100,0	62	95,4
não	2	3,5	0	0,0	2	3,1
ignorado / sem resposta	1	1,8	0	0,0	1	1,5
Total de RNAR avaliados	57	87,7	10	15,4	65	100,0

Fonte: formulário da pesquisa, 2010

5.6 Aplicabilidade do formulário de avaliação da saúde do Recém-nascido de Alto Risco para sistematização da vigilância em saúde na atenção básica do SUS-BH

A utilização do formulário para coleta de dados foi analisada pelo pesquisador em relação à sua aplicabilidade como instrumento de avaliação de rotina do RNAR na rede SUS-BH.

Em relação ao tempo médio de aplicação do formulário de pesquisa, pode-se dizer que como o formulário apresentava um maior número de questões referentes ao acompanhamento de recém-nascidos pré-termo ou de baixo peso, as crianças que apresentavam apenas ASFIXIA tinham que responder um volume menor de perguntas, refletindo em um tempo menor de entrevista. Dessa forma, o tempo médio de aplicação do formulário de pesquisa para a população do estudo foi de $70,2 \pm 31,4$ minutos (mín. 30; máx. 175), sendo esse tempo superior para as crianças com BPE ($72,7 \pm 32,1$ minutos; mín. 30; máx. 175) em relação às com ASFIXIA ($51,9 \pm 14,4$ minutos; mín. 30; máx. 75).

De maneira geral, este instrumento possibilitou a análise da utilização dos serviços pelas crianças de alto risco, de suas necessidades e da implementação do Protocolo do RNAR da SMSA-BH.

Neste sentido, com algumas adaptações em relação ao tamanho e a forma de aplicação, o formulário pode ser utilizado nas Unidades Básicas de Saúde envolvendo toda a equipe multidisciplinar da APS (membros da equipe de saúde da família, do NASF, além do pediatra) a fim de que se concretize de forma efetiva a implantação do Protocolo de Seguimento do RNAR no município.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo atingiu o principal objetivo ao qual se propôs de avaliar a assistência de saúde prestada nos três primeiros anos de vida às crianças de alto risco, nascidas no ano de 2006 e residentes no Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte, além de identificar sua condição de saúde e do desenvolvimento. Ressalta-se que as crianças com características indicativas de sofrimento fetal agudo ou asfixia neonatal foram sub-representadas, o que pode ter influenciado os resultados encontrados, especialmente em relação ao desenvolvimento neuropsicomotor.

Os critérios selecionados no SINASC, peso ao nascimento menor ou igual a 2000 gramas e índice de Apgar menor que sete no quinto minuto de vida, se mostraram adequados para a identificação das crianças de alto risco para morbimortalidade infantil. Isso pode ser demonstrado pelos seguintes aspectos: as crianças avaliadas eram na sua maioria prematuras e demandaram internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal por mais de sete dias, apresentando no período neonatal patologias que podem trazer repercussões importantes por toda a vida. Além disso, verificou-se que entre os 165 nascidos vivos com essas condições no DISAL em 2006, 41 faleceram antes de completar um ano de idade, o que representa uma TMI de RNAR 16 vezes maior que a TMI geral do DISAL. Esse resultado justifica mais uma vez a importância de se aprofundar os estudos com essa população, a fim de se compreender o que pode ser feito em termos de assistência de saúde para reverter esse lamentável desfecho.

Os sistemas de informações sobre nascimentos e óbitos (SINASC e SIM) têm sido usualmente utilizados nas pesquisas de mortalidade. O presente estudo vem mostrar que esses sistemas também podem ser potencialmente explorados para outras atividades como a identificação de indivíduos com risco aumentado de morbimortalidade. A redução geral da mortalidade demanda um olhar mais apurado sobre a morbidade que apesar de suas sérias repercussões ainda é pouco estudada.

Verificou-se nesta pesquisa que apenas 7,7% da população estudada não apresentou nenhuma doença/intercorrência nos três primeiros anos de vida. Dentre as alterações observadas, destacam-se déficits no crescimento (12,3%), atraso no desenvolvimento (16,9%), além do acometimento por doenças respiratórias (49,2%) e alterações de ordem visual (3,1%) e auditiva (4,6%).

Apenas 66,2% das crianças tiveram um acompanhamento adequado de saúde na atenção primária, e somente 15,4% mantém acompanhamento em ambulatórios especializados no seguimento do RNAR no terceiro ano de vida. Quase 45% das crianças do estudo estavam em uso de medicamentos no momento da avaliação. Com relação ao seguimento do Protocolo de Acompanhamento do Recém-Nascido de Alto Risco da SMSA-BH, apenas a fundoscopia (87,9%), a ultrassonografia transfontanelar (92,1%) e o ecocardiograma (81,3%) foram realizados dentro do critério de adequação adotado de 80%. As demais avaliações foram realizadas em proporção muito inferior ao recomendado, assim como o tempo adequado de uso dos suplementos vitamínico e férrico (63,5% e 41,8%, respectivamente) e a utilização das vacinas especiais (quarta dose da hepatite B 28,6%; vacina contra influenza 52,4% e vacina pneumocócica heptavalente 39,4%). Por outro lado, 95,4% das crianças apresentaram Cartão Básico de Vacina em dia e 53,8% estavam frequentando instituições de educação infantil, demonstrando que essas duas práticas já estão melhor instituídas em relação às ações específicas de saúde que essa população demanda.

Nas reuniões preparatórias para pesquisa observou-se que vários pediatras das Unidades Básicas de Saúde desconheciam o “Protocolo de Acompanhamento do Recém Nascido de Alto Risco” da SMSA-BH. Além disso, verificou-se uma baixa proporção (55,6%) de crianças com acompanhamento adequado bem como um baixo percentual (17,3%) de crianças captadas e avaliadas neste serviço. Isso sugeri que a UBS ainda não está preparada para prestar atenção a essa população conforme preconizado na Agenda da Criança da SMSA-BH. O RNAR ainda tem pouco espaço dentro do rol de prioridades de atenção da UBS. Outras agendas da saúde como a dengue, as campanhas de vacinação em massa e os atendimentos de urgência de quadros respiratórios agudizados, infecções, bem como as doenças crônico-degenerativas (hipertensão e diabetes) são

preocupações que acabam ocupando quase toda agenda de atendimento da UBS. De forma geral, a avaliação da implementação do Protocolo de Seguimento do Recém Nascido de Alto Risco se colocou como mais uma demanda – entenda-se “problema” - para a Unidade Básica de Saúde dar conta.

Este estudo demonstra que os RNAR ainda são uma população invisível dentro do sistema de saúde. Após a alta da maternidade, o acompanhamento dessas crianças depende exclusivamente da estrutura física, emocional e socioeconômica familiar. Fica ao encargo da família o entendimento da importância de um acompanhamento especializado devendo a mesma procurar os serviços indicados à alta hospitalar: ambulatório especializado e/ou UBS e/ou especialista médico ou da reabilitação. A identificação e busca ativa dos RNAR bem como o seguimento correto da linha do cuidado é um desafio.

Avaliando as ações propostas e executadas pelo município de Belo Horizonte, constata-se que, apesar do progresso observado no tocante à mortalidade infantil, em relação à morbidade muito ainda há para ser feito. É necessário conhecer melhor as condições clínicas e da assistência de saúde prestada às crianças de alto risco que estão sobrevivendo, acompanhando-as clinicamente no longo prazo, a fim de compreender suas demandas. Essa vigilância em saúde do RNAR poderá fornecer subsídios para uma melhor atuação dos serviços preventivos e de reabilitação infantil, contribuindo dessa maneira para a redução da morbidade.

Embora pareça clara a necessidade de políticas públicas para responder ao aumento da prevalência de nascimentos de crianças com condições de risco e garantir assistência de saúde adequada que propicie o desenvolvimento em sua plenitude, observa-se que ainda há lacunas importantes frente a tais problemas.

Considerando que a saúde da criança depende do sucesso de seu desenvolvimento físico, cognitivo e emocional, alterações nesta importante etapa da vida promovem repercussões por toda vida, que vão impactar não apenas o indivíduo, mas sua família e a comunidade na qual está inserido. 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 uma vida com qualidade.

Essa pesquisa contribui, portanto, para a compreensão das ações necessárias para reduzir a morbimortalidade neonatal, identificando os desafios para as políticas de saúde, no tocante ao acesso a uma assistência qualificada e humanizada de pré-natal, parto, puerpério e seguimento do RNAR.

Ademais, são poucos os estudos no Brasil sobre a assistência de saúde prestada ao RNAR após a alta hospitalar, bem como sobre suas condições de saúde nos primeiros anos de vida.

Acredita-se que este estudo tenha contribuído com os sujeitos da pesquisa, já que as crianças que apresentaram alterações no crescimento e desenvolvimento foram devidamente encaminhadas para atendimento e/ou tratamento, e suas famílias foram orientadas quanto à promoção de saúde e prevenção de agravos.

Outra contribuição seria em relação à Gerência Regional de Epidemiologia e Informação do Distrito Leste, que foi devidamente informada sobre os erros presentes no SINASC 2006 e cadastros múltiplos de algumas famílias no Sistema Gestão Saúde em Rede (SGSR).

Este trabalho propicia, ainda, subsídios para a formulação de um protocolo para implementação no SGSR para o acompanhamento sistemático da assistência e condição de saúde do RNAR nas UBS. Destaca-se que a implantação do NASF pode contribuir para o aprimoramento da assistência ao RNAR na UBS, possibilitando uma futura reversão da realidade encontrada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, R. A. T.; OLIVEIRA, V. B. As reformas na área da saúde: a emergência do sistema único de saúde e as propostas de mudanças do modelo assistencial. Belo Horizonte: Coopmed, 2003. *apud* FRIAS, P.G.; MULLACHERY, P.H.; GIUGLIANI, E.R.J. Políticas de Saúde direcionadas às crianças brasileiras: breve histórico com enfoque na oferta de serviços a partir de traçadores. In: BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema único de Saúde no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. cap. 3, p. 87-110.

ALMEIDA, S. D. M.; BARROS, M. B. A. Equidade e atenção à saúde da gestante em Campinas (SP), Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 17, n. 1, p. 15–25, jan. 2005.

ALVES JÚNIOR, J. M. Asfixia perinatal. In: ALVES FILHO, N. *et al.* **Perinatologia Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. cap. 25. p. 195-199.

ALVES, C. A. *et al.* Principais causas de óbitos infantis pós-neonatais em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1996 a 2004. **Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil**, Recife, v. 8, n.1, p. 27-33, jan./mar. 2008.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. The role of primary care pediatrician in the management of high-risk newborn infants. **Pediatrics**, Illinois, v. 98, n. 4, p. 786-788, Oct. 1996.

AMORIM, R. H. C. de *et al.* Acompanhamento do recém-nascido de risco. In: AMORIM, R. H. C. de. **Temas de neuropediatria**. Belo Horizonte: [S.n], 2005. p. 63 – 84.

ANDERSON, J. W.; JOHNSTONE, B. M.; REMLEY, D.T. Breast feeding and cognitive development: a meta- analysis. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 70, n. 4, p. 525-535, Oct. 1999.

ANDERSON, M. S.; HAY, W. W. Restrição do crescimento intra-uterino e recém-nascido pequeno para a idade gestacional. In: AVERY, G. B. *et al.* **Neonatologia:**

fisiopatologia e tratamento do recém-nascido. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. cap. 25. p. 420-447.

ANDRADE, P. C. *et al.* Resultados perinatais em grávidas com mais de 35 anos: estudo controlado. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 697-702, out. 2004.

APGAR. Campinas: UNICAMP, [2002?]. Disponível em: <http://www.dgrh.unicamp.br/tese_novas_crianças/apgar.htm>. Acesso em: 11 Ago. 2008.

ARAGÃO, V. M. F. *et al.* Risk factors for preterm births in São Luís, Maranhão, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 57-63, Jan./Feb. 2004.

ARAÚJO, B. F. *et al.* Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil**, Recife, v. 5, n. 4, p. 463-469, out./dez. 2005.

ARAÚJO, B. F.; BOZZETTI, M. C.; TANAKA, A. C. A. Mortalidade neonatal precoce no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 3, p. 200-206, jul./set. 2000.

ASSIS, H. M.; MACHADO, C. J.; RODRIGUES, R. N. Perfis de mortalidade neonatal precoce: um estudo para uma Maternidade Pública de Belo Horizonte (MG), 2001-2006. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 675-686, dez. 2008.

AZEVEDO, G. D. *et al.* Efeito da idade materna sobre os resultados perinatais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 181-185, abr. 2002.

BARBAS, D. S. *et al.* Determinantes do peso insuficiente e do baixo peso ao nascer na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, 2001. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.18, n.2, p. 161-170, jun. 2009.

BARBOSA, N. B. **Estudo de um caso de implantação de Projeto de Redução da Mortalidade Infantil e seu papel**. 2000. 129 f. Dissertação (Mestrado em Política, Planejamento e Administração em Saúde) - Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=561&Itemid=999999999>. Acesso em: 31 ago. 2009.

BARKER, D.J. Adult consequences of fetal growth restriction. **Clinical and Obstetrics Gynecology**, Philadelphia, v. 49, n. 2, p. 270-283, Jun. 2006.

BARROS, A. J. D. Child-care attendance and common morbidity: evidence of association in the literature and questions of design. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.33, n.1, p. 98-106, Feb. 1999.

BARROS, F. C. *et al.* Preterm births, low birth weight, and intrauterine growth restriction in three birth cohorts in Southern Brazil: 1982, 1993 and 2004. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, p. 390-398, 2008. Suplemento 3.

BARROS, F. C. *et al.* The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. **The Lancet**, London, v. 365, n. 9462, p. 847-854, Mar. 2005.

BARROS, F.C.; VELEZ-GOMEZ, M.P. Temporal trends of preterm birth subtypes and neonatal outcomes. **Obstetrics & Gynecology**, Hagerstown, v. 107, n. 5, p. 1035-1041, May. 2006.

BATTAGLIA, F.C.; LUBCHENCO, L.O. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. **Journal of Pediatrics**, St. Louis, v. 71, n. 2, p. 159-163, Aug. 1967.

BECK, S. *et al.* The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneve, v. 88, n. 1, p. 31-38, Jan. 2010.

BEHRMAN, R. E.; BUTLER, A. S. **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. Disponível em: <<http://www.nap.edu/catalog/11622.html>>. Acesso em: 8 fev. 2010.

BELO HORIZONTE. Gerência de Planejamento e Desenvolvimento. Plano Municipal de Saúde de Belo Horizonte 2005-2008. **Organização territorial em saúde**. Belo Horizonte, 2005. p. 47-52

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Informação. Objetivo 4: Reduzir a mortalidade infantil. **Relatório de acompanhamento objetivos de desenvolvimento do milênio Belo Horizonte – 2008**. Belo Horizonte, 2008. p. 48-59

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. BH Viva Criança. Protocolo de Acompanhamento do RN de Risco. **Protocolos de Atenção Integral à Saúde da Criança e Adolescente**. Belo Horizonte, 2004a. p. 82-87

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. BH Viva Criança. Protocolo de Vigilância à Saúde do RN e Criança de Risco. **Protocolos de Atenção Integral à Saúde da Criança e Adolescente**. Belo Horizonte, 2004b. p. 55-64

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. **Orientações sobre o teste do pezinho**. [1998?]. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/protocolos/testedopezinho.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2010.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. Planejamento de Saúde de Belo Horizonte 2010-2013. **Saúde Materno-Infantil**. Belo Horizonte, 2010.

BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A.; SILVA, A. A. M. Epidemiologia do nascimento pré-termo: tendências atuais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 57-60, fev. 2010.

BOTELHO, F. A. **Prevalência de perda auditiva em bebês de alto risco**. 2009. 124f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde – área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

BRANDÃO, C. R. Participar-pesquisar. In: ____. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984. cap. 1, p. 7-14.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Criança. **Fundamentos técnico-científicos e orientações práticas para o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento/ parte 2: desenvolvimento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 41 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Criança. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método mãe canguru**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 282 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM n. 693**, de 05 de julho de 2000. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Port.%20693%20MMC.pdf>. Acesso em: 18 out. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM n. 154**, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família - NASF. Disponível em: http://duvas.saude.pi.gov.br/sistemas_de_informacao/doc_tec_leg/siab/portaria-n-154-nasf.pdf. Acesso em: 02 jul. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Reprodutiva: gravidez, assistência pré-natal, parto e baixo peso ao nascer. In: ____. **Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004b. p. 69-83.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Área Técnica da Saúde da Criança. Módulo 5: Seguimento Ambulatorial. In: ____. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método canguru**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. p. 161-220.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004a. 80 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas, Área Técnica da Saúde da Mulher. **Gestação de alto risco**: manual técnico. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. 164 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SINASC. **Nascimentos vivos - BRASIL**. 2006. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>>. Acesso em: 05 mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SINASC **Nascimentos por residência da mãe por ano do nascimento segundo peso ao nascer**. 2007a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>>. Acesso em: 18 fev. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SINASC **Nascimentos por residência da mãe por ano do nascimento segundo duração da gestação**. 2007b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>>. Acesso em: 18 fev. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação de Imunizações e Auto-Suficiência em Imunobiológicos. **Manual dos Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 158 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Coordenação Materno Infantil. **A monitorização da saúde da criança em situação de risco e o município**. Brasília: UNICEF, 1996. 28 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Triagem neonatal**. [2002?]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=24916&janela=2>. Acesso em: 2 fev. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde/SNPES/DINSAMI, UNICEF, OPAS, Sociedade Brasileira de Pediatria. **Programa de assistência integral à saúde da criança**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1986.

CAETANO, J. R. M. *et al.* Fatores associados à internação hospitalar de crianças menores de cinco anos, São Paulo, SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.3, p. 285-291, jun. 2002.

CALDEIRA, C.L.; BOUZADA, M.C.F.; MAGALHÃES, L.C. Evolução dos recém-nascidos de muito baixo peso acompanhados no Ambulatório ACRIAR - HC - UFMG. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL TRANSDISCIPLINAR DE CLÍNICA E PESQUISA SOBRE O BEBÊ, 1, 2009, Paris. **Anais eletrônicos**. Paris: Instituto Langage, 2009. Disponível em: <http://www.institutolangage.com.br/seminario/trabalhos/Poster_1_ao_6.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2009.

CANOY, D. *et al.* Weight at birth and infancy in relation to adult leukocyte count: a population-based study of 5619 men and women followed from the fetal period to adulthood. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, Philadelphia, v. 94, n. 6, p. 1916-1922, Jun. 2009.

CAPANEMA, F. D. **Anemia em crianças de 0 a 6 anos em creches conveniadas da prefeitura de Belo Horizonte - MG**: aspectos clínicos e laboratoriais. 2002, 59 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Medicina de Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

CARDOSO, A. M.; SANTOS, R. V.; COIMBRA JR., C. E. A. Mortalidade infantil segundo raça/cor no Brasil: o que dizem os sistemas nacionais de informação? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1602-1608, set./out. 2005.

CARNIEL, E. F. *et al.* Características das mães adolescentes e de seus recém-nascidos e fatores de risco para a gravidez na adolescência em Campinas, SP, Brasil. **Revista Brasileira Saúde Materno-Infantil**, Recife, v.6, n.4, p. 419-426, out./dez. 2006.

CARVALHO, D. M.; DUARTE, E. C. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n. 3, p.765-776, maio/jun. 2007.

CARVALHO, D. S.; NOVAES, H. M. D. Avaliação da implantação de programa de atenção pré-natal no Município de Curitiba, Paraná, Brasil: estudo em coorte de primigestas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.20, p.220-230, 2004. Suplemento 2.

CATACHE, M.; LEONE, C. R. Análise crítica dos aspectos fisiopatológicos, diagnósticos e terapêuticos da doença metabólica óssea em recém-nascidos de muito baixo peso. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, p. 53-62, jul./ago. 2001. Suplemento 1.

CECATTI, J. G. *et al.* O Impacto da Idade materna avançada sobre os resultados da gravidez. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 7, p. 389-394, ago. 1998.

COLE, F.S. Extremely preterm birth defining the limits of hope. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 343, n.6, p. 429-430, Aug. 2000.

CONTANDRIOPOULOS, A. P. F. *et al.* Avaliação na área de saúde: conceitos e métodos. In: HARTZ, Z. M. A. **Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997. p. 29-48.

CORRÊA JÚNIOR, M. D. Crescimento intra-uterino restrito. In: FILHO, N. A. *et al.* **Perinatologia Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. cap. 41, p. 381-387.

COSTA, I. T.; LEONE, C. R. Influência do crescimento intrauterino restrito sobre a evolução nutricional e crescimento de recém-nascidos pré-termo até a alta hospitalar. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v.27, n.1, p. 15-20, mar. 2009.

COSTA, M. T. Z.; TANURI, C.; PACHI, P. Enterocolite necrosante. In: ALVES FILHO, Navantino. *et al.* **Perinatologia Básica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. cap. 50, p. 443-447.

COSTELLO, A.; OSRIN, D. Epidemiological transition, medicalisation of childbirth, and neonatal mortality: three Brazilian birth-cohorts. **The Lancet**, London, v. 365, n. 9462, p.825-826, Mar. 2005.

COSTELLO, E. J. *et al.* Prediction from low birth weight to female adolescent depression: a test of competing hypotheses. **Archives of General Psychiatry**, Chicago, v. 64, n. 3, p. 338-344, Mar. 2007.

COUTINHO, P. R. **Fatores de risco e resultados associados ao baixo peso ao nascimento**. 2007. 96f. Dissertação (Mestrado em Tocoginecologia) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007. Disponível em: <<http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000425936>>. Acesso em: 17 dez. 2009.

CUNHA, A. A. *et al.* Fatores associados à asfixia perinatal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 10, p. 799-805, nov./dez. 2004.

CUNHA, E. M. G. P. Mortalidade infantil por raça/cor. In: SEMINÁRIO SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA, 1., 2004. São Paulo. **Anais eletrônicos**. São Paulo: Instituto de Saúde, 2005. Disponível em: <<http://www.mulheresnegras.org/doc/livro%20ledu/103-116Mayra.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2010.

DELGADO, M. C. C. O. **Follow up do recém nascido de risco: fatores de risco para o desenvolvimento neuropsicomotor**. 2004. 37f. Monografia (Pós-Graduação Lato Sensu) – Auditoria em Saúde, Universidade Gama Filho em parceria com a Universidade Unimed, Juiz de Fora, 2004.

DINIZ, E. M. A. Asfixia neonatal e função tireoidiana. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, n.3, p.155-156, maio/jun. 2001.

DONABEDIAN, A. Criteria and standards for quality assessment and monitoring. **Quality Review Bulletin**, Chicago, v. 12, n. 12, p.99-108, Mar. 1986.

DONABEDIAN, A. The Quality of care: how can it be assessed? **JAMA**, Chicago, v. 260, n.12, p.1743-1748, Sep.1988.

DRUMOND, E. F. *et al.* Utilização de dados secundários do SIM, SINASC e SIH na produção científica brasileira de 1990 a 2006. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v. 26, n.1, p.7-19, jan./jul. 2009.

DUBEUX, L. S. *et al.* Incentivo ao aleitamento materno: uma avaliação das equipes de saúde da família do município de Olinda, Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 4, n. 4, p. 399-404, out./dez. 2004.

EDWARDS, J. R. *et al.* Maternal experiences of racism and violence as predictor of preterm birth: rational and study design. **Pediatric and Perinatal Epidemiology**, Oxford, v.15, p. 124-135, Jul. 2001. Suplemento 2

ERIKSSON, J. G. *et al.* Catch-up growth in childhood and death from coronary heart disease: longitudinal study. **British Medicine Journal**, London, v. 318, n. 7181, p. 427-431, Jul. 1999.

FAUNDES, A.; CECATTI J.G. A operação cesárea no Brasil. Incidência, tendências, causas, conseqüências e propostas de ação. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 7, n.2, p. 150-173, abr./jun. 1991.

FERRAZ, M. H. **Minas Gerais é exemplo de pioneirismo e excelência na triagem neonatal.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISES CLÍNICAS, 34., 2007, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos**. Belo Horizonte: CBAC Disponível em:

<http://www.qeeventos.com.br/qeeventos/site/html_include/release_16_BH.pdf>.

Acesso em: 29 dez. 2009.

FIGUEIRAS, A. C. M. *et al.* Vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI: referencial teórico. In: _____. **Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI**. Washington: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. p.11-15.

FITZHARDINGE, P.; PAPE, KE. Estudos de seguimento do recém nascido de alto risco. In: AVERY, G. B. **Neonatologia: fisiopatologia e tratamento do recém-nascido**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1984. p. 357-373.

FORMIGA, C. K. M. R. **Programa de intervenção com bebês pré-termo e suas famílias: avaliação e subsídios para prevenção de deficiências**. 2003. 222 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

FORMIGA, C. K. M. R.; LINHARES, M. B. M. Avaliação do desenvolvimento inicial de crianças nascidas pré-termo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.43, n.2, p.472-480, jun. 2009.

FORTES FILHO, J. B. *et al.* Resultados de um programa de prevenção da cegueira pela retinopatia da prematuridade na Região Sul do Brasil. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 83, p. 209-216, maio/jun. 2007.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2008. Caxambú. **Anais eletrônicos**. Belo Horizonte: ABEP, 2008. p. 1-29. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_1956.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2009.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE. **Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências**. Brasília: OPAS, 2009. p. 83-112.

FRANCESCHINI, V. L. C. **Análise espacial do perfil dos nascidos vivos no município de Belo Horizonte em 2000, com foco naqueles potencialmente vulneráveis ao óbito infantil**. 2008. 96f. Dissertação (Mestrado em Demografia) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

FREITAS, M.; SIQUEIRA, A.; SEGRE, C. A. M.. Follow-up evaluation of children with birth weight less than or equal to 2,000 g. **Revista Paulista de Medicina**, São Paulo, v. 122, n. 6, p. 239-245, nov./dez. 2004.

FRIAS, P. G.; LIRA, P. I. C.; HARTZ, Z. M. A. Avaliação da implantação de um projeto para a redução da mortalidade infantil. In: HARTZ, Z. M. A.; SILVA, L. M.

V. **Avaliação em saúde:** dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. cap. 5, p. 151-205.

FRIAS, P. G.; MULLACHERY, P.H.; GIUGLIANI, E.R.J. Políticas de saúde direcionadas às crianças brasileiras: breve histórico com enfoque na oferta de serviços a partir de traçadores. In: BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema único de Saúde no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. cap. 3, p. 87-110.

FRICHE, A. A. L. *et al.* Qualidade dos dados do Sistema de Informação sobre nascidos vivos – SINASC – em Belo Horizonte, 1999. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 6., 2004, Recife. **Anais eletrônicos**. Recife: ABRASCO, 2004.

FUENTES-AFFLICK, E.; HESSOL, N. A.; PE´REZ-STABLE, E. J. Testing the epidemiologic paradox of low birth weight in latinos. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, Chicago, v. 153, n. 2, p.147-153, Feb.1999.

GAMA, S. G. N. *et al.* Gravidez na adolescência como fator de risco para baixo peso ao nascer no município do Rio de Janeiro, 1996 a 1998. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 74-80, fev. 2001.

GARJADO, M. Pesquisa participante: propostas e projetos. In: BRANDÃO, C. R. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984. cap. 2, p. 15-50.

GEREMIAS, A. L.; ALMEIDA, M. F.; FLORES, L. P. O. Avaliação das declarações de nascido vivo como fonte de informação sobre defeitos congênitos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 60-68, mar. 2009.

GOLDENBERG, R. L. *et al.* Epidemiology and causes of preterm birth. **The Lancet**, London, v. 371, n. 9606, p. 75- 84, jan. 2008.

GRAZIANO, Rosa Maria; LEONE, Cléa Rodrigues. Problemas oftalmológicos mais frequentes e desenvolvimento visual do pré-termo extremo. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, n. 81, p. 95-100, 2005. Suplemento 1.

GRUPO DE APOIO À TRIAGEM AUDITIVA UNIVERSAL. **TAN no Brasil**. GATANU. [S.l.: S.n.], 2005. Disponível em: <<http://www.gatanu.org/tan/brasil.php>>. Acesso em: 16 ago. 2008.

GUIMARÃES, EL. **Estudo para detecção precoce de sinais indicativos de alterações no desenvolvimento neuro-sensório-motor em bebês de risco**. 2001. 170f. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) – Pós-Graduação em Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

HABICTH, J. P.; VICTORA, C.G.; VAUGHAN, J. P. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. **International Journal of Epidemiology**, London, v. 28, n.1, p. 10-18, Feb. 1999.

HADAD, S. C. *et al.* **O Sistema gestão saúde em rede e o uso de indicadores para monitoramento de saúde**. [S.l.: S.n.], 2008. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis11/arquivos/1014.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2009.

HAIR JR., J. F. *et al.* Abordagens de coleta de dados. In: _____. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005. cap. 5, p. 152-173.

HALPERN, R. *et al.* Developmental status at age 12 months according to birth weight and family income: a comparison of two Brazilian birth cohorts. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, p. 444-450, 2008. Suplemento 3.

HALPERN, R. *et al.* Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida, em Pelotas, RS. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 6, p. 421-428, nov./dez. 2000.

HOGAN L. *et al.* How often is a low 5-min Apgar score in term newborns due to asphyxia? **European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology**, Amsterdam, v.130, n. 2, p. 169-175, Feb. 2007.

HOTIMSKY, S.N. *et al.* O parto como eu vejo... ou como eu desejo? Expectativas de gestantes, usuárias do SUS, acerca do parto e da assistência obstétrica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1303-1311, set./out. 2002.

INSTITUTE OF HEALTH ECONOMICS. **Determinants and prevention of low birth weight: a synopsis of the evidence.** Alberta Canada, 2008.

KAUSHIK, S. L. *et al.* Neonatal mortality rate: relationship to birth weight and gestational age. **Indian Journal of Pediatrics**, Calcutta, v. 65, n. 3, p. 429-433, May. 1998.

KILSZTAJN, S. *et al.* Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.37, n. 3, p. 303-310, jun. 2003.

KOTELCHUCK, M. An evaluation of the Kessner Adequacy of Prenatal Care Index and a proposed Adequacy of Prenatal Care Utilization Index. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 84, n. 9, p. 1414-1420, Sep. 1994.

KRAMER, M. S. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneve, v. 65, n. 5, p. 663-737, Sep./Oct. 1987.

KRAMER, M. S. The epidemiology of adverse pregnancy outcomes: an overview. **Journal of Nutrition**, Bethesda, v. 133, n. 5, p. 1592-1596, May. 2003. Suplemento 2.

LANSKY, S. A gestão da qualidade e da integralidade do cuidado em saúde da mulher e da criança no SUS de Belo Horizonte: a experiência da Comissão Perinatal. **Divulgação em Saúde para Debate**, Rio de Janeiro, n.36, p. 10-17, ago. 2006b.

LANSKY, S. *et al.* Mortalidade infantil em Belo Horizonte: avanços e desafios. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 105-112, 2006a. Suplemento 2.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; KAWACHI, I. Social inequalities in perinatal mortality in Belo Horizonte, Brazil: the role of hospital care. **American Journal of Public Health**, Washington, v.97, n. 5, p.867-73, May. 2007.

LAWN, J.; SHIBUYA, K.; STEIN, C. No cry at birth: global estimates of intrapartum stillbirths and intrapartum-related neonatal deaths. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneve, v.83, n. 6, p. 409-417, Jun. 2005.

LAWN, J.E.; COUSENS, S.; ZUPAN, J. Lancet neonatal survival steering team. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? **The Lancet**, London, v. 365, n. 9462, p. 891-900, Mar. 2005.

LEMONS, J. A. *et al.* Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and human development neonatal research network, january 1995 through december 1996. **Pediatrics**, Evanston, v. 107, n.1, p. 1-8, Jan. 2001.

LEMOS, M. L. *et al.* Seguimento do recém-nascido de risco (*follow up*). In: MARGOTTO, PR. **Assistência ao recém-nascido de risco**. 2. ed. Brasília: [s.n.], 2004. cap. 10. Disponível em: <<http://www.paulomargotto.com.br/documentos/75.doc>>. Acesso em: 17 nov. 2009.

LERMANN, V. L.; FORTES FILHO, J. B., PROCIANOY, R. S. The prevalence of retinopathy of prematurity in very low birth weight newborn infants. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 1, p. 27-32, Jan./Fev. 2006.

LÚCIO, I. M. L.; CARDOSO, M. V. L. M. L.; ALMEIDA, P. C. Investigação do reflexo vermelho em recém-nascidos e sua relação com fatores da história neonatal. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 222-228, jun. 2007.

MACEDO, S. E. C. *et al.* Infecção pelo vírus respiratório sincicial em crianças menores de um ano de idade internadas por doença respiratória aguda em Pelotas, RS. **Jornal de Pneumologia**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 4-8, jan./fev. 2003.

MACHADO, C.; HILL, K. Early infant morbidity in the city of São Paulo, Brazil. **Population Health Metrics**, London, v.1, n. 7, p. 1 -13, oct. 2003.

MALTA, D. C. *et al.* A mortalidade infantil em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, por área de abrangência dos Centros de Saúde (1994-1996). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.5, p.1189-1198, abr./jun. 2001.

MALTA, D. C. *et al.* Perspectivas da regulação na saúde suplementar diante dos modelos assistenciais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p. 433-444, abr./jun. 2004.

MALTA, D. C.; MERHY, E. E. **A avaliação do Projeto Vida e do Acolhimento no Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 2001. Disponível em: <<http://www.uff.br/saudecoletiva/professores/merhy/indexados-03.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2010.

MARCH OF DIMES. **White paper on preterm birth: the global and regional toll**. New York, 2009. Disponível em: <<http://www.marchofdimmes.com/globalprograms>>. Acesso em: 8 fev. 2010.

MARKESTAD, T. *et al.* Early death, morbidity, and need of treatment among extremely premature infants. **Pediatrics**, Evanston, v. 115, n. 5, p. 1289-1298, May. 2005.

MARTINS, E. C.; KREBS, V. L. J. Efeitos do uso de aditivo no leite humano cru da própria mãe em recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 2, p. 157-162, mar./abr. 2009.

MARTINS-COSTA, S.; RAMOS, J. G. L. A questão das cesarianas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.27, n.10, p. 571-574, out. 2005.

MAUCH, S. D. N. *et al.* Gravidez na adolescência: um estudo sobre o problema em Santa Maria – DF. **Brasília Médica**, Brasília, v. 42, n. ½, p. 16-23. 2005.

MELLO JORGE, M. H. P.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. D. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.3, p.643-654, maio/jun. 2007.

MELLO, R. R.; DUTRA, M. V. P.; LOPES, J. M. A. Morbidade respiratória no primeiro ano de vida de prematuros egressos de uma unidade pública de tratamento intensivo neonatal. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 6, p. 503-510, nov./dez. 2004.

MINAMISAWA, R. *et al.* Fatores associados ao baixo peso ao nascer no Estado de Goiás. **Revista Eletrônica de Enfermagem**: revista da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, v. 6, n. 3, 2004. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/revista6_3/04_Original.html>. Acesso em: 11 mar. 2010.

MINAS GERAIS. Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. Oficinas de Qualificação da Atenção Primária à Saúde em Belo Horizonte. **Oficina I – Análise da Atenção Primária à Saúde**. Belo Horizonte: ESPMG, 2009.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. **Atenção à Saúde da Criança**. Belo Horizonte, 2005.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. **Proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer**. [2008?]. Disponível em: <<http://www.saude.mg.gov.br/institucional/cib/indicadores-de-avaliacao-do-pacto-de-atencao-basica/proporcao-nascidos-vivos-baixopesonascer.xls/view>>. Acesso em: 11 mar. 2010.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. **Rede Viva a Vida**. [2009?]. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/politicas_de_saude/programa-viva-vida>. Acesso em: 8 fev. 2010.

MONTE, L. F. V. *et al.* Displasia broncopulmonar. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 2, p. 99-110, mar./abr. 2005.

NASCIMENTO, M. B. R. *et al.* **Aleitamento materno em recém-nascidos de baixo peso submetidos ao método canguru por ocasião da alta de unidade neonatal de risco**. Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville, Santa Catarina, 2009. Disponível em: <http://www.furb.br/formularios/aleitamento/anais/als/art_als_09.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2010.

NASCIMENTO, M.B.R.; ISSLER, H. Aleitamento materno em prematuros: manejo clínico hospitalar. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 5, s. 163-172, nov./dez. 2004.

NÓBREGA, M. Tecnologia “produz” mais prematuros. **Diárioweb.com.br**, São José do Rio Preto, 30 set. 2003. Saúde. Disponível em <http://www.diarioweb.com.br/saude/corpo_noticia.asp?idCategoria=7&idNoticia=36360>. Acesso em: 6 abr. 2008.

NOGUEIRA, M. J. Análise da distribuição espacial da gravidez adolescente no Município de Belo Horizonte – MG. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.12, n.3, p. 297-312, set. 2009.

NORONHA, K. **Avaliação do Programa Viva Vida**. [2009?]. Disponível em: <http://www.fjp.gov.br/index.php/componente/docman/doc_download/157-1-seminario-maa-18-kenya-noronha>. Acesso em: 12 fev. 2010.

NOVAES, H. M. D. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n. 5, p. 547-549, out. 2000.

OJEDA, Néstor Suarez. Evaluation of maternal and child health services in Latin America. **World health forum**, Switzerland, n.2-3, v.13, p.139-142, 1992.

ONG, K.K. Size at birth, postnatal growth and risk of obesity. **Hormone Research**, Basel, v. 65, p.65-69, Apr. 2006. Suplemento 3.

ONG, K.K.; DUNGER, D.B. Perinatal growth failure: the road to obesity, insulin resistance and cardiovascular disease in adults. **Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.**, London, v. 16, n. 2, p. 191-207, Jun. 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE E FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Declaração de Alma-Ata**. Conferência Internacional sobre cuidados primários de saúde, Alma-Ata, Cazaquistão, União das Repúblicas Socialista Soviéticas, 1978. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/promocao/uploadArqu/Alma-Ata.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2009.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Rede Interagencial de Informação para a Saúde. A importância crescente da mortalidade infantil neonatal. In: _____. **Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências.** Brasília: OPAS, 2009. p. 26-29.

PAPAGEORGIU, A.; PELAUSA, E.; KOVACS, L. O recém-nascido de extremamente baixo peso ao nascer. In: AVERY, G. B. *et al.* **Neonatologia: fisiopatologia e tratamento do recém-nascido.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. cap. 25, p. 420-447.

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. cap. 1, p. 10 - 18.

PFAB, T. *et al.* Low birth weight, a risk factor for cardiovascular diseases in later life, is already associated with elevated fetal glycosylated hemoglobin at birth. **Circulation**, Dallas, v. 114, n. 16, p.1687-1692, Oct. 2006.

PRIGENZI, M. L. H. *et al.* Fatores de risco associados à mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso na cidade de Botucatu, São Paulo, no período 1995-2000. **Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil**, Recife, v. 8, n. 1, p. 93-101, jan./mar. 2008.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Atlas de Desenvolvimento Humano da Região Metropolitana de Belo Horizonte**, [20-?]. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/publicacoes/atlas_bh/index.php>. Acesso em: 23 fev. 2010.

QUEIROZ, N. R. *et al.* **Implantação do prontuário eletrônico na Rede Municipal de Saúde de Belo Horizonte:** relato das mudanças organizacionais decorrentes da incorporação da tecnologia. In: CONGRESSO MUNDIAL DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE E BIBLIOTECAS, 9., 2005, Salvador. **Anais...** Salvador: [S.n], 2005. Disponível em:<

<http://www.icml9.org/program/track8/public/documents/Neuslene%20Rievrs%20de%20Queiroz-164033.doc>. Acesso em: 04 ago. 2009.

RADES, E.; BITTAR, R. E.; ZUGAIB, M. Determinantes diretos do parto prematuro eletivo e os resultados neonatais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.26, n. 8, p. 655-662, set. 2004.

RAJU, T. N. K. *et al.* Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. **Pediatrics**, Evanston, v. 118, n. 3, p. 1207-1214, Sep. 2006.

REDE BRASILEIRA DE PESQUISAS NEONATAIS. Uso antenatal de corticosteroide e evolução clínica de recém-nascidos pré-termo. **Revista Chilena de Pediatría**, Santiago, v.77, n. 5, p. 531-532, Oct. 2006.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. Cobertura de planos de saúde. In: _____. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: OPAS, 2008c. cap. 3 F, p. 298-299.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. Nascidos vivos segundo algumas características dos recém-nascidos. In: _____. **Tema do ano: nascimentos no Brasil. Indicadores básicos para a saúde no Brasil – 2007**. Brasília: OPAS, 2007. cap. 3, p. 16.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. Proporção de nascidos vivos de baixo peso ao nascer. In: _____. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: OPAS, 2008b. cap. 3 D, p. 218-219.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. Taxas específicas de fecundidade. In: _____. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: OPAS, 2008a. cap. 3 A, p. 76-77.

REIS, Z. S. N.; SANTOS, R. W. Sofrimento fetal agudo. In: FILHO, N. A. *et al.* **Perinatologia básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. cap. 22. p. 182-184.

REZENDE, E. M.; SAMPAIO, I. B. M.; ISHITANI, L. H. Causas múltiplas de morte por doenças crônico-degenerativas: uma análise multidimensional. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1223-1231, set./out. 2004.

RIBEIRO, R. O. E *et al.* Comparação entre duas coortes de mães adolescentes em município do Sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 136-142, abr. 2000.

RIEGER-FACKELDEY, E. *et al.* Short-term outcome in infants with a birth weight less than 501 grams. **Acta Paediatrica**, Oslo, v. 94, n.2, p. 211-216, Feb. 2005.

ROCHA, D. S. **Avaliação do estado nutricional e prevalência de anemia de crianças de creches da regional leste de Belo Horizonte, MG.** 2006, 104f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Medicina de Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

RODRIGUES, O. M. P. R. Bebês de risco e sua família: o trabalho preventivo. **Temas em Psicologia da SBP**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 2, p. 107– 113. 2003.

RODRIGUES, S. C. *et al.* Perfil dos nascidos vivos no Município de Belo Horizonte, 1992-1994. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.13, n. 1, p.53-57, jan./mar. 1997.

ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 701-14, mar. 2007.

RUGOLO, L. M. S.; RUGOLO JUNIOR, A. Doença metabólica óssea. In: NAVANTINO FILHO, A. *et al.* **Perinatologia básica.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. cap. 49, p. 438-442.

RUTSTEIN, D. D. *et al.* Measuring the quality of medical care: a clinical method. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 11, n. 294, p. 582–588, Mar. 1976.

SAMICO, I. C. **Avaliação da atenção à saúde da criança**: um estudo de caso no estado de Pernambuco. 2003. 235f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2003. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/ct/pdf/ISABELLA%20CHAGAS_tese.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2007.

SANCHO, L. G. *et al.* **Avaliação do projeto “Gestão Saúde em Rede”**: um primeiro olhar do período pós-informatização na perspectiva da gestão. [S.l.:S.n.], 2008. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/943.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2009.

SANDIN-BOJO, A.; KVIST, L. J. Care in labor: a swedish survey using the bologna score. **BIRTH**, Boston, v. 35, n. 4, p. 321-328, Dec. 2008.

SANTOS, A. F. *et al.* **Avaliação da implantação do Prontuário Eletrônico na Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte**. [S.l.:S.n.], 2008. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/1009.doc>>. Acesso em: 04 ago. 2009.

SANTOS, I. S.; VICTORA, C. G. Serviços de saúde: epidemiologia, pesquisa e avaliação. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.20, s.2, S.337-S341, 2004.

SASAKI, S. *et al.* Dopplervelocimetria arterial em gestantes com antecedente de crescimento intra-uterino retardado. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 9, p. 517-524, out. 1998.

SAUGSTAD, O. D.; ROOTWELT, T.; AALLEN, O. Resuscitation of asphyxiated newborn infants with room air or oxygen: an international controlled trial: the resair 2 study. **Pediatrics**, Evanston, v. 102, n. 1, p. 1-7, Jul. 1998.

SHERMAN, M. P.; AYLWARD, G. P.; SHOEMAKER, C. T. **Follow-up of the NICU Patient.** [20-?] Disponível em: <<http://emedicine.medscape.com/article/977318-overview>>. Acesso em: 16 nov. 2009.

SILVA, A. A. M. *et al.* Which factors could explain the low birth weight paradox? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 648-55, Aug. 2006.

SILVA, A. A. M. *et al.* Why are the low birthweight rates in Brazil higher in richer than in poorer municipalities? Exploring the epidemiological paradox of low birthweight. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, Oxford, v. 19, n.1, p.43-49, Jan. 2005.

SILVA, C. H. **Baixo peso ao nascer e gemelaridade no município de Porto Alegre (Brasil):** um novo desafio. 2007. 76f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas: Pediatria) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/10372/000597496.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 29 out. 2009.

SILVA, L. K. Avaliação tecnológica e análise custo-efetividade em saúde: a incorporação de tecnologias e a produção de diretrizes clínicas para o SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 501-520, abr./jun. 2003.

SILVA, L. M. V. Conceitos, abordagens e estratégias para a avaliação em saúde. In: HARTZ, Z. M. A.; SILVA, L. M. V. **Avaliação em saúde:** dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. cap. 1, p. 15-39.

SILVA, O. P. V. A importância da família no desenvolvimento do bebê prematuro. **Psicologia: teoria e prática**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 15-24, jul./dez. 2002.

SILVEIRA, D. S.; SANTOS, I. S. Adequação do pré-natal e peso ao nascer: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1160-1168, jun. 2004.

SILVEIRA, M. F. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 5, p. 957-964, out. 2008.

SILVEIRA, M. F. *et al.* Nascimentos pré-termo no Brasil entre 1994 e 2005 conforme o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1267-1275, jun. 2009.

SILVEIRA, R. C.; SCHLABENDORFF, M.; PROCIANOY, R. S. Valor preditivo dos escores de SNAP e SNAP-PE na mortalidade neonatal. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.77, n. 6, p. 447-454, nov./dez. 2001.

SILVEIRA, R. N. *et al.* Acompanhamento do Recém-nascido de Risco. In: ALVES FILHO, N. *et al.* **Perinatologia básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. cap. 79. p. 682-687.

SIMÕES, V. M. F. *et al.* Características da gravidez na adolescência em São Luís, Maranhão. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.37, n.5, p.559-565, out. 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Indicadores de Risco Para Distúrbios no DNPM**. [2000?]. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=24&id_detalhe=403&tipo_detalhe=S>. Acesso em: 8 fev. 2010.

SOUZA, L. M. **Avaliação do sistema de informação sobre nascidos vivos: SINASC**, Minas Gerais e Mesoregiões, 2000. 2004. 112f. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

SUÁREZ-VARELA, M. M. *et al.* Variations in avoidable mortality in relation to health care resources and urbanization level. **J. Environ. Pathol. Toxicol. Oncol.**, New York, v. 15, n. 2/4, p. 149-154.1996. *apud* CARVALHO, D. M.; DUARTE, E. C. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 765-776, maio/jun. 2007.

SULBRANDT, J. Avaliação dos programas sociais: uma perspectiva crítica dos modelos usuais. Brasília: ENAP, 1994. *apud* MALTA, D. C.; MERHY, E. E. A avaliação do Projeto Vida e do Acolhimento no Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v.8, n. 2, p. 259-267, abr./jun. 2004.

TAUIL, P. L. *et al.* Gravidez em adolescentes: aspectos relativos ao pré-natal, parto e recém-nascido. **Brasília Médica**, Brasília, v. 38, n. ¼, p. 7-12, 2001.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

THIOLLENT, M. Notas para o debate sobre pesquisa-ação. In: BRANDÃO, C. R. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984. cap. 4, p. 82-103.

TRAVASSOS, C. Equidade e o Sistema Único de Saúde: uma contribuição para debate. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 325-330, abr./jun. 1997.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND AND WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Low Birthweight: country, regional and global estimates**. UNICEF: New York, 2004.

VIANNA, G. M. C.; GONÇALVES, A. L. Comparação entre dois métodos de suplementação de ferro para a prevenção da anemia ferropriva no primeiro ano de vida em crianças nascidas prematuras. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, p. 315-320, jul./ago. 2002.

VICTORA, C. G. *et al.* Breastfeeding and feeding patterns in three birth cohorts in Southern Brazil: trends and differentials. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, p. 409-416, 2008a. Suplemento 3.

VICTORA, C. G. *et al.* Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. **The Lancet**, London, v. 371, n. 9609, p. 340-357, Jan./Feb. 2008b.

VIDIGAL, M. M. B. A. Distúrbios Metabólicos: Doença Metabólica Óssea da Prematuridade. In: MARGOTTO, P. R. **Assistência ao recém-Nascido**. 2. ed. Brasília: Hospital Anchieta, 2006. cap. 6, p.198-201.

WORKSHOP DE RETINOPATIA DA PREMATURIDADE, 1., 2002. Rio de Janeiro **Relatório**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Oftalmologia, 2002. Disponível em:

<http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=92&id_detalhe=1824&tipo_detalhe=s>. Acesso em: 30 jan. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Strategy on Infant and Young Child Feeding**. Geneve: WHO, 2002.

XAVIER, C. C.; JORGE, S. M.; GONÇALVES, A. L. Prevalência do aleitamento materno em recém-nascidos de baixo peso. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.25, n.5, p. 381-387, out. 1991.

XIMENES, F. M. A.; OLIVEIRA, M. C. R. A influência da idade materna sobre as condições perinatais. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 17, n. 2, p. 56-60, abr./jun. 2004.

ZAGANELLI, F. L. **Aspectos do perfil social da gestação e do parto da adolescente e da mulher adulta e suas repercussões sobre o recém-nascido**. 2006. 124f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde –Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

ANEXO 1



Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
Secretaria Municipal de Saúde



PARTE II

PROTÓCOLOS DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA CRIANÇA E ADOLESCENTE



BH VIVA CRIANÇA

COORDENAÇÃO DE ATENÇÃO À CRIANÇA
GERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE

2004

PROTOCOLO DE VIGILÂNCIA À SAÚDE DO RECÉM-NASCIDO E CRIANÇA DE RISCO

1- Introdução

A linha de cuidado da saúde da criança é uma prioridade da Secretaria Municipal de Saúde, que assume o compromisso de reduzir a mortalidade infantil e abordar integralmente a saúde da criança, com promoção da qualidade de vida e de equidade. A organização da assistência ao recém-nascido (RN) e criança de risco coloca-se neste contexto como uma necessidade absoluta, já que estas crianças são mais vulneráveis e demandam uma assistência qualificada e oportuna.

O estudo dos óbitos infantis e maternos na cidade tem demonstrado que não é incomum o usuário passar pelo serviço de saúde mais de uma vez na doença que levou à morte e não obter resposta apropriada e em tempo oportuno aos problemas colocados, muitas vezes devido à baixa resolubilidade da atenção ou falta de acompanhamento da criança ou mulher com algum problema de saúde até a sua completa resolução.

Por este motivo propõe-se estreitar os laços da assistência com aqueles que mais precisam, com a reorganização da assistência integral à criança dando destaque para a *abordagem de risco* e de *vigilância à saúde*. Estas ações devem ser executadas de forma cotidiana e organizadas de maneira consistente em cada unidade de saúde.

A *abordagem de risco* garante que a atenção adequada (imediate e continuada) será destinada a cada criança e mulher, sem perda de oportunidade de ação da saúde. Significa não deixar de responder oportunamente e de forma qualificada e resolvida a situação em que pode haver graves prejuízos à saúde da criança e da mulher, muitas vezes com risco de vida, como observado no estudo dos óbitos.

A *vigilância à saúde* é compreendida como a postura ativa que o serviço deve assumir em situações de maior risco, dirigida a pessoas com maior vulnerabilidade, desencadeando ações estratégicas para minimizar os danos com o adequado acompanhamento de saúde. Significa intensificar o cuidado e não perder de vista aquelas pessoas com maior necessidade de atenção.

Devem ser priorizados os seguintes grupos populacionais para vigilância

- o recém-nascido
- o recém-nascido de alto risco
- a criança < 5 anos
- a criança com patologias que demandam acompanhamento estreito: criança asmática
- a gestante
- a puérpera
- criança com outras patologias - protocolo SMSA

55

56

Esta ação prevê, por exemplo, a programação de

- visitas domiciliares para captação dos usuários
- busca ativa daqueles sem o acompanhamento programado.
- continuidade do cuidado de saúde, com a programação de atendimentos e/ou visitas domiciliares frequentes, até a resolução completa dos problemas.

Para isto é fundamental a interlocução entre os serviços, garantindo a continuidade da assistência após atendimento em serviços de urgência ou após alta hospitalar.

A definição do fluxo para assistência do RN e criança de risco é fundamental, para orientar o seu caminho na rede de saúde, com a definição da missão e responsabilidades de cada nível de assistência para atender às suas particularidades.

II-Objetivos:

- 1- Captar o mais precoce possível as crianças de risco, gestantes e puéperas para disponibilizar a assistência de saúde necessárias.
- 2- Oferecer assistência qualificada de saúde de forma integral e responsável, com acolhimento, identificação de riscos à saúde e oferta de cuidado resolutivo e continuado com a resolução completa dos problemas.
- 3- Executar ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, além do atendimento das demandas colocadas.
- 4- Garantir a continuidade da assistência, conforme os protocolos da SMSA, com a marcação de retornos ou visitas domiciliares frequentes sempre que necessário.
- 5- Promover o vínculo com os usuários e família, ampliando e estreitando as relações de confiança e responsabilidade e incentivando o auto-cuidado, o reconhecimento de risco, com a garantia de acesso sempre que necessário.

III- Operando a vigilância à saúde

1- Do recém-nascido

Todo recém-nascido deve ter prioridade de atendimento e deve ser acolhido, avaliado e assistido em **qualquer unidade do sistema quando**

57

procura assistência, seja unidade básica de saúde, serviço de urgência, maternidade ou hospital. A peregrinação das mães com os recém-nascidos em busca de assistência não é infrequente. Muitas vezes as UBS "devolvem" a criança à maternidade onde nasceu, alegando não ser de sua responsabilidade este atendimento e vice-versa. Neste conflito quem perde é a criança. Perde oportunidade de intervenção, o que atrasa a sua assistência, expondo-a a riscos desnecessários. Acolher e responder de forma qualificada ao RN é um compromisso que todos os profissionais e todos os serviços de saúde devem assumir para a prevenção de morbidade e mortes infantis evitáveis, já que as patologias do RN evoluem e se agravam rapidamente.

Além da condição de maior risco inerente ao RN, algumas situações devem ser destacadas pois colocam a **criança em situação de risco**, por que aumentam ainda mais a chance de evolução desfavorável. Estas situações devem ser prontamente reconhecidas pela equipe de saúde, pois demandam atenção especial e prioritária. Podem estar presentes ao nascimento - **RN de risco ao nascer** - ou acontecer ao longo da vida da criança, consideradas aqui como **riscos adquiridos ao longo da vida**.

1.1- Recém-nascido de risco ao nascimento

Considera-se RN de risco ao nascer

- RN residente em área de risco (médio, elevado e muito elevado)
- RN de mãe adolescente (< 20 anos)
- RN de mãe com baixa instrução (< 8 anos de estudo)
- RN com baixo peso ao nascer (< 2500 g)
- RN prematuro (< 37 semanas de idade gestacional)
- RN com asfixia ao nascer (Apgar < 7 no 5º minuto de vida)
- RN internado ou com intercorrências importantes na maternidade
- RN com orientações especiais à alta da maternidade
- História de morte de crianças < 5 anos na família
- Criança explicitamente indesejada

1.2- Do recém-nascido de alto risco:

58

Considera-se RN de alto risco

- Prematuro pesando menos de 2000 g ao nascer
- RN com < 35 semanas de idade gestacional
- RN com síndia grave ao nascer (critério utilizado Apgar <7 no 5º minuto)
- RN com outras patologias graves ao nascimento (distúrbios neurológicos graves, malformações congênicas graves, doença da membrana hialina, aspiração meconial, entre outros)

Estas crianças merecem destaque, por que, além do cuidado ofertado pela equipe de saúde da família e unidade básica de saúde, demandam atenção especializada. O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento dessas crianças deve ser assegurado de maneira a prover o cuidado adequado em momento oportuno, evitando agravos e sequelas secundárias à sua condição de nascimento. Com muita frequência demandam atendimento especializado e multiprofissional, com neurologia, oftalmologia, fonoaudiologia, fisioterapia, terapia ocupacional, entre outros, além de propedêutica e tratamento específicos. Estas crianças devem ser atendidas preferencialmente nos ambulatórios de acompanhamento do RN de alto risco existentes nas maternidades de alto risco e no ambulatório próprio da SMSA (URS Saúde), segundo critérios de regionalização da assistência, facilitando o acesso do usuário.

Esta assistência deverá ainda se inserir na rede integral de saúde da criança, permitindo o acesso e promovendo a qualidade de vida para estes bebês. A *responsabilidade das equipes de saúde da família se mantém sobre esta população de maior risco*, mesmo que a criança esteja em acompanhamento em ambulatório de alto risco, provendo a continuidade do cuidado e desenvolvendo ações de vigilância à saúde, com agenda intercalada de atendimento pelo pediatra de apoio das equipes (vide protocolo do RN alto risco da Atenção à Criança - SMSA).

Da criança ou RN com riscos adquiridos ao longo da vida:

Considera-se criança com riscos adquiridos

- Criança que não compareceu à unidade de saúde na primeira semana de vida para o teste de pezinho / "5º dia Saúde Integral"

59

- Criança no primeiro ano de vida sem o acompanhamento proposto no protocolo de Crescimento e Desenvolvimento
- Criança menor de 6 meses que não mama no peito
- Criança desnutrida sem acompanhamento proposto no protocolo de desnutrição
- Criança egressa de internação hospitalar (prioridade para o < 5 anos)
- Criança com atendimento frequente em serviços de urgências
- Criança com asma sem acompanhamento proposto no protocolo
- Criança com vacinas em atraso
- Criança com diarreia persistente ou recorrente
- Criança com anemia ou sinais de hipovitaminose A
- Criança com sobrepeso
- História de desnutrição nas outras crianças da família
- Criança vítima de violência doméstica
- Criança explicitamente indesejada
- Mãe sem suporte familiar
- Família sem renda
- Mãe/pai/cuidador com problemas psiquiátricos ou portador (a) de deficiência, impossibilitando o cuidado com a criança
- Mãe/pai/cuidador em dependência de álcool/drogas

As crianças de risco (ao nascimento ou associados/adquiridos) devem

ser priorizadas para o desenvolvimento das ações de vigilância à saúde, ou seja:

- captação precoce e busca ativa para a manutenção do calendário de atenção à saúde da criança, segundo proposta de acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento da Criança
- captação precoce e busca ativa para a manutenção do calendário segundo protocolos específicos, como a atenção ao desnutrido, à criança com asma, entre outros (vide protocolos específicos da Atenção à Criança - SMSA).

Além disso, deve ser realizada avaliação da necessidade de assistência especial, que demandam retornos mais frequentes, como no caso de criança com patologias agudas ou após atendimento no serviço de urgência ou internação hospitalar, que devem ser reavaliadas em espaços curtos de tempo (diarreia, pneumonia, asma, entre outros). Outros cuidados que a criança necessita, incluindo ações intersectoriais, devem ser igualmente avaliadas e demandadas aos setores

60

específicos, como a assistência social, educação, etc.

IV- Organização da assistência ao RN em Belo Horizonte

Todo serviço de saúde deverá *acolher e atender imediatamente a criança que procura assistência*, seja a UBS, o serviço de urgência ou a maternidade, conforme definido na Agenda de Compromisso com a Saúde Integral da Criança e Adolescente e Redução da Mortalidade Infantil da SMSA, de modo a não perder oportunidade de se prover cuidados adequados a cada caso.

1- Programação da atenção ao RN

A UBS seguirá as recomendações da Atenção à Criança da SMSA

- visita domiciliar na primeira semana após o parto, com avaliação global e de risco da criança, orientação ao aleitamento materno e encaminhamento para o C.S. para o “*3º dia Saúde Integral*”
- abordagem global da criança no “*5º dia Saúde Integral*” no C.S.
- primeira consulta com pediatra na primeira semana de vida ou 15 dias de vida e retornos, conforme a necessidade (protocolo de Crescimento e Desenvolvimento/CD da Atenção à Criança da SMSA)
- manutenção do calendário de acompanhamento na UBS e visitas domiciliares, conforme o protocolo e de acordo com a necessidade da criança,
- o RN de alto risco deverá manter o calendário de acompanhamento do CD na UBS, *independente do acompanhamento do RN de alto risco pelo ambulatório de acompanhamento nas maternidades* (“follow-up”)
- busca ativa:
 - do RN e puépera faltosos ao “*3º dia saúde integral*”
 - dos faltosos ao calendário de CD

61

- dos faltosos ao calendário de acompanhamento segundo protocolo de seguimento da *criança desnutrida e criança com asma*
- da criança com vacinação em atraso
- do egresso hospitalar
- da criança que vai com frequência ao serviço de urgência
- da criança que é referenciada pelo serviço de urgência (impresso próprio ou comunicação via telefone) para continuidade da assistência

2-Atenção ao RN com problemas, que procura assistência de saúde por demanda espontânea

- o **atendimento será realizado preferencialmente pela unidade básica**, responsável por avaliar a criança imediatamente e definir a necessidade de realização de propedéutica, de internação, etc.
O Centro de Saúde deverá utilizar a referência de urgência do Distrito Sanitário para realização de propedéutica e apoio de urgência se este for necessário e/ou avaliar a necessidade de retorno à maternidade e/ou solicitar internação pela Central de Internação. Se não houver necessidade de encaminhamento a UBS deve manter o acompanhamento da criança conforme os protocolos ou necessidade de sua reavaliação.
- em todos os casos a UBS **deverá manter a continuidade do acompanhamento (vigilância à saúde)** após o atendimento na maternidade e/ou serviço de urgência, com retornos e visitas domiciliares frequentes, até a resolução do problema e continuidade do acompanhamento segundo protocolos.
- as crianças atendidas nas **unidades de urgência** (UPAs, hospitais de pronto atendimento) e que tiverem indicação de internação, após realização de propedéutica e início do tratamento, devem fazer contato com maternidade onde a criança nasceu para informá-los da transferência da mesma (se a maternidade tiver capacidade para atendimento do RN patológico (vide Itragem

62

a seguir) e/ou solicitar vaga pela Central de Internação.

- **na maternidade (procura direta pela família ou referenciamento pela UBS), toda criança deverá ser acolhida, avaliada a necessidade de realização de propedêutica e/ou internação da criança.**

Hospitais que poderão internar o RN, se houver necessidade, dado o seu nível de complexidade para assistir o RN patológico (berçário ou pediátrico) :

Hospital Evangélico	Santa Casa
Hospital Dom Bosco	M. Odebe Valadares
Hospital Júlia Kubistcheck	Hospital Sofia Feldman
Hospital das Clínicas	Hospital Odilon Betrems

As demais maternidades (Maternidade e Santa Lúcia), após acolher, avaliar e iniciar a terapêutica adequada, devem solicitar a transferência / internação do RN pela Central de Internação para as unidades com maior nível de complexidade.

O RN de alto risco (critérios definidos anteriormente) deverá ser encaminhado pela maternidade no momento da alta para o ambulatório de seguimento do RN de alto risco *por telefone ou com agendamento direto* garantindo a sua primeira consulta, conforme o protocolo do RN de alto risco da SMSA.

V- Instrumento para organização da vigilância à saúde da criança:

Para a organização das ações de saúde da criança e vigilância à saúde sob responsabilidade da UBS/ESF, é necessário:

1- Conhecer a população sob maior risco

- conhecer e captar os nascidos vivos (SINASC, SISPRENATAL)

63

- conhecer e captar as gestantes e puérperas (SINASC, SISPRENATAL)
- conhecer e captar as crianças < 5 anos para acompanhamento de saúde segundo calendário proposto
- identificar e captar as crianças desnutridas
- identificar e captar as crianças com asma
- identificar e captar as crianças egressas de internação hospitalar (lista da SMSA)
- identificar e captar as crianças com outros agravos importantes para acompanhamento adequado

2-Dispor de instrumentos de identificação do adequado acompanhamento segundo calendário e protocolos da Atenção à Criança - SMSA.

- Cartão da Criança
- Ficha de cadastro da criança
- Arquivo rotativo para imunização, acompanhamento do CD, da criança desnutrida e da criança com asma.

64

ANEXO 2

PROTÓCOLO DE ACOMPANHAMENTO DO RECÉM-NASCIDO DE ALTO RISCO

I - INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento da tecnologia e o aumento progressivo do número de leitos em unidades intensivas neonatais em Belo Horizonte, a sobrevivência dos RNs de alto risco é cada vez maior. Porém, essas crianças são mais expostas a inúmeros fatores de risco e apresentam maior incidência de complicações no período perinatal, como hipóxia, infecções, distúrbios metabólicos, problemas neurológicos, doenças respiratórias, entre outros. Muitas vezes são crianças pequenas para a idade gestacional (PIG).

Essas complicações associadas à prematuridade, asfixia perinatal (APGAR menor que 7 no 5º minuto), mal formações congênitas, entre outros problemas, muitas vezes resultam em distúrbio do crescimento, atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, sequelas oculares, auditivas, doenças pulmonares, comprometendo o desenvolvimento global dessas crianças. Além disso, muitas vezes o vínculo familiar é difícil e essas famílias geralmente são inseguras e despreparadas para o cuidado dessas crianças. Portanto, tendo em vista tantas particularidades, essas crianças exigem um acompanhamento diferenciado que assegure seu pleno crescimento, desenvolvimento neuropsicomotor, e a abordagem adequada das diversas patologias que apresentarem.

Para que esta atenção possa acontecer na sua plenitude, os RNs de risco deverão ser acompanhados tanto na unidade básica de saúde (UBS) como em ambulatório para seguimento de RN de alto risco. A equipe da UBS deverá estar atenta para o reconhecimento destes RNs e verificar se estão sendo acompanhados devidamente em ambulatório específico.

Critérios para reconhecimento de RN de alto risco:

- > Peso de nascimento (PN) < 2000g;
- > Idade gestacional (IG) < 35 semanas;
- > Asfixia perinatal (APGAR < 7 no 5º minuto de vida);
- > Outras patologias graves no período neonatal (distúrbios neurológicos graves, parada cardíaco-respiratória, hipoglicemia sintomática, doença pulmonar hiperbilrubinêmica importante, entecocólie necrotizante, entre outras).

II - OBJETIVOS

- Propiciar o acompanhamento adequado aos RN de alto risco quanto ao crescimento e desenvolvimento neuro-psico-motor, identificando precocemente os desvios e proporcionando um plano de orientação e/ou intervenção terapêutica precoce.
- Acompanhar e tratar problemas clínicos em curso.
- Prover suporte e orientação aos pais, nos cuidados com o bebê, facilitando o vínculo e a integração deste ao meio familiar e social.

82

- Criar banco de dados para acompanhamento, fornecendo subsídios para as ações de saúde.
- Respeitando as peculiaridades deste grupo de crianças, oferecer calendário diferenciado com os profissionais de saúde, visando abordagem integral com assistência contínua e resolutiva.

III - ROTINAS DE ATENDIMENTO

1 - Acompanhamento do Crescimento

O crescimento do recém nascido prematuro (PT) deve ser avaliado considerando-se a "idade corrigida". Idade corrigida é a idade cronológica da criança (em semanas) menos o número de semanas que faltou entre o nascimento prematuro (idade gestacional) e o referencial de 40 semanas.

Ex: bebê nascido com 35 semanas, atualmente com 2 meses de vida (8 semanas) :
Sua idade corrigida é : 8 semanas - 5 semanas = 3 semanas de vida.

Isso possibilita a continuidade da avaliação do crescimento de forma adequada, especialmente nos primeiros dois anos de vida, porque leva em conta o desenvolvimento pondero-estatural desde a sua concepção.

A criança terá nesse tempo duas idades a considerar: a idade cronológica (considerada a partir do nascimento) e a idade corrigida (considerada a partir da concepção).

O perímetro cefálico deve ser corrigido até 18 meses.
O peso deve ser corrigido até 2 anos.

A estatura deve ser corrigida até 3 anos e 6 meses.

Anotar as medidas na curva de crescimento do Cartão da Criança e demais gráficos de acompanhamento, utilizando sempre a idade corrigida. O importante é verificar a continuidade de uma velocidade de crescimento e a manutenção de um canal de crescimento.

2 - Orientação Alimentar

Estimular e apoiar sempre o aleitamento materno.

A introdução de novos alimentos deverá levar em conta a média entre a idade cronológica e a idade corrigida, devido ao tempo de amadurecimento das vias digestivas. Lembrar que a condensação sucção-deglutição se dá em torno de 34 semanas de idade gestacional.

Observar dificuldades na coordenação da sucção e deglutição, tônus muscular oral entravado, energia limitada para alimentação, sucção débil por comprometimento neurológico. Nessas situações a intervenção e acompanhamento do fonoaudiólogo é essencial.

83

3 - Imunização

Como regra geral a vacinação dessas crianças deve ser efetuada segundo o mesmo calendário adotado para as crianças a termo, levando em conta a **idade cronológica**.

Não se deve reduzir as doses em crianças pré-termo ou de baixo peso ao nascer.

- O peso mínimo para vacinar **BCG** é de 2000 gr.
- Em RN com peso de nascimento menor ou igual a 2 kg ou idade gestacional menor ou igual a 34 semanas, a vacinação contra **Hepatite B** deve seguir o esquema 0, 1, 2 e 6 meses.
- A vacina contra **Influenza** anualmente a partir de 6 meses de idade, está indicada nas crianças pré-termo que apresentem doença pulmonar crônica. Os profissionais de saúde e familiares dessas crianças também devem ser vacinados contra Influenza para protegê-los indiretamente.

4 - Suplemento Vitamínico

Usar polivitamínicos a partir de 7 dias de vida até 1 ano de idade.

5 - Suplemento Férreo

O suplemento férreo deve ser iniciado com 4 semanas de vida e oferecido até 40 semanas de idade corrigida na dose de:

- > 2 mg/kg/dia se PN > 1500gr
- > 3 mg/kg/dia se PN entre 1000gr e 1500gr
- > 4 mg/kg/dia se PN < 1000gr

Solicitar hemograma, reticulócitos, ferritina sérica, e saturação da transferrina, 30 dias após a última dosagem realizada no hospital e/ou com 40 semanas de idade corrigida.

Resultados:

- > Se Hb < 9 mg%, repetir hemograma e reticulócitos em 30 dias. Solicitar concomitante os outros exames alterados anteriormente.
- > Se Hb entre 9mg% e 11mg%, repetir hemograma e reticulócitos a cada 2 meses até atingir 11 mg%, a seguir a critério clínico.
- > Se houver anemia, usar sulfato ferroso na dose de 5 mg/kg/dia, durante 3-4 meses, sempre em horário distante da refeição láctea e de preferência junto com a vitamina C (Suco de laranja/limão)

Se com 40 semanas de idade gestacional corrigida não houver anemia, e houver complementação alimentar férrea satisfatória usar sulfato ferroso na dose profilática de 2mg/kg/dia até 1 ano de vida e 1 mg/kg/dia até 2 anos de vida.

84

6 - Doença Pulmonar Crônica (DPC)

A persistência de sintomas respiratórios e a dependência de oxigênio e/ou de ventilação mecânica são as principais características de um recém-nascido que está desenvolvendo esta doença. Os sinais clínicos mais comuns são a retração costal e a dispnéia inspiratória. A ausculta pulmonar é normal nos casos leves e mostra sibilos e rôncos nos casos mais graves, indicando a presença de hipersecreção e processo asmático.

O tratamento da DPC em longo prazo, deverá ser feito conjuntamente com o pneumologista e inclui manutenção da normoxemia, cuidados nutricionais adequados, controle de infecções agudas, fisioterapia respiratória, diuréticos, broncodilatadores e corticóides inalados serão avaliados pelo pneumologista.

A família deve ser orientada a oferecer dieta com maior aporte calórico e restrição de volume, se não houver prejuízo da nutrição. Controlar as infecções agudas que podem ser frequentes e graves nessas crianças.

Se houver suspeita ou diagnóstico de doença pulmonar crônica, encaminhar para o pneumologista com RX de tórax recente.

7 - Doença Metabólica Óssea (DMO)

São sugestivos de DMO:

- Cálculo sérico (CA) normal ou baixo (<7mg%);
- Fósforo sérico (P) baixo (<3,5mg%);
- Fosfatase alcalina sérica (FA) alta (>450mu/ml);
- Alterações radiológicas, geralmente detectadas a partir de 6 semanas, que incluem rarefação óssea, alterações metafísicas, imagem em targa, fraturas ósseas perostais e fraturas espontâneas;
- Hipofosfatúria importante (<1mg/kg/dia), e elevações da excreção urinária de CA (>4mg/kg/dia).

Recomendações:

- Rastreamento em RN com PN <1500g e idade gestacional menor que 34 semanas: dosar cálcio, fósforo e fosfatase alcalina com 30, 45 e 60 dias. RX de ossos longos (MSE) com 30 e 60 e 120 dias.
- Suplementação de CA e P: na presença de alterações bioquímicas/radiológicas descritas acima, fazer suplementação, mantendo uma relação de 2:1, complementar o aporte para: cálcio: 200mg/kg/dia, fósforo: 100mg/kg/dia.

Se o bebê encontra-se em uso de leite materno exclusivo (lembrar que o mesmo contém cálcio: 34mg/100ml, fósforo: 14mg/100ml), ou leite de vaca comum (lembrar que o mesmo contém cálcio: 117mg/100ml, fósforo: 92mg/100ml), recomenda-se a suplementação mineral através de fórmulas manipuladas de CA e P. Recomenda - se fosfato tricalcico (90mg/ml). Cada ml contém 35,88mg de CA e 16,5 mg de P. A suplementação deverá ser mantida até 40 semanas de idade corrigida.

85

- Acompanhamento para RN em tratamento de DMO: dosar CA, P e FA a cada 15 dias até normalização dos valores. Suspender o tratamento e repetir exames após 15 dias. Com os resultados normais, considerar o tratamento realizado. Se anormais reiniciar o tratamento.

8 - Retinopatia da Prematuridade (ROP)

A ROP é atualmente considerada uma doença tratável e uma causa importante de cegueira infantil prevenível. Para tal é essencial uma triagem adequada para identificar os bebés que necessitam tratamento.

Encaminhar para oftalmoscopia indireta o seguinte grupo:

- RN com idade gestacional < 32 semanas
- RN com idade gestacional > 37 semanas que ficaram em ventilação mecânica e/ou CPAP por mais de 15 dias.
- RN em qualquer idade gestacional com mais de 30 dias de oxigenoterapia.
- RN com peso de nascimento < 1500g.
- RN com peso entre 1500g e 2000g considerado de alto risco pelo pediatra.
- RN com peso entre 1500g e 2000g considerado de alto risco pelo pediatra. O 1º exame deverá ser realizado entre 4 e 6 semanas de idade cronológica, ou em idade corrigida de 32-33 semanas. Exames sucessivos deverão ocorrer a critério do oftalmologista.

9 - Hemorragia Intracraniana

Encaminhar para ultra-som transfontanelar todas as crianças com PN <1500gr e/ou IG <33 semanas, principalmente se houver comprometimento neurológico ou crescimento anormal do perímetro cefálico, pois neste grupo há maior risco de HIC. Medir perímetro cefálico a cada 15 dias.

10 - Avaliação da Visão

- Utilizar estímulo colorido, cores vivas e contrastantes (amarelo/vermelho, preto/branco) a 30 cm dos olhos da criança.
- Avaliar fixação e acompanhamento de acordo com a idade corrigida.
- Com 1 mês a criança fixa e acompanha quase 90 graus;
- Com 2 meses acompanha 90 graus
- Com 3 meses acompanha mais de 90 graus para baixo e para cima
- Com 4 meses possui campo visual de 180 graus, acompanha para baixo, para cima e na direção diagonal.
- Avaliar reflexo de piscar e ameaça visual.

11 - Avaliação da Audição

- É recomendada a avaliação audiométrica na alta da maternidade para cada RN.
- Utilizar estímulos sonoros mais intensos, longe do campo visual da criança observando resposta comportamental.
- Até 3 meses de idade, a criança apresenta respostas do tipo reflexo de Moro, piscar, despertar, cessar a atividade, movimento ocular.

- Com 3 meses inicia o movimento lateral da cabeça e com 4 a 6 meses vira a cabeça lateralmente em direção a fonte sonora, reagindo também a voz humana.
- Com 6 a 9 meses atende pelo nome.
- Com 9 a 12 meses reage a música vocalmente.

12 - Avaliação Neuromotora

Aplicar o Teste de Denver, utilizando idade corrigida até 2 anos. Observar o tônus e principalmente a simetria. Ao detectar qualquer alteração no desenvolvimento neuropsicomotor encaminhar precocemente para avaliação neurodinâmica, estimulação com fisioterapia, fonoaudiologia e/ou terapia ocupacional.

13-Proposta de calendário para o atendimento do RN de alto risco na UBS

CALENDÁRIO PARA ACOMPANHAMENTO DO RN DE ALTO RISCO – CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO	
IDADE	ATIVIDADE
1º ANO DE VIDA	
Pós alta	consulta com pediatra + visita domiciliar (ACS / ESF)
5º dia Saúde Integral	consulta com enfermagem
01 mês	consulta com pediatra
02 meses	consulta com pediatra
03 meses	consulta com generalista
04 meses	consulta com pediatra
05 meses	consulta com enfermagem
06 meses	consulta com pediatra
07 meses	consulta com pediatra
08 meses	consulta com pediatra
09 meses	consulta com generalista
10 meses	consulta com enfermagem
11 meses	consulta com pediatra
12 meses	consulta com pediatra
A PARTIR DO 2º ANO DE VIDA	
15 meses	consulta com pediatra
18 meses	consulta com generalista
24 meses	consulta com pediatra
2 anos e meio	consulta com generalista
3 anos	consulta com pediatra
3 anos e meio	consulta com generalista
4 anos	consulta com pediatra
4 anos e meio	consulta com generalista
5 anos	consulta com pediatra
Até 19 anos	Consulta anual médica

ANEXO 3



A CADERNETA DA CRIANÇA

Esta caderneta é um documento importante para acompanhar a saúde, o crescimento e o desenvolvimento de sua filha. Ela auxiliará a família e os profissionais de saúde nos cuidados com a criança e contém informações sobre:

- A saúde de seu bebê no momento do nascimento;
- O crescimento e o desenvolvimento de sua filha na infância;
- As vacinas indicadas no Calendário Básico de Vacinação. Elas protegem as crianças de muitas doenças.

> LEVE SEMPRE A CRIANÇA COM SUA CADERNETA NO SERVIÇO DE SAÚDE E EM TODAS AS CAMPANHAS DE VACINAÇÃO.

> É IMPORTANTE QUE, EM CADA CONSULTA, O PROFISSIONAL DE SAÚDE ANOTE E MOSTRE OS PRIS OU RESPONSABILIZADOS TODOS OS DADOS DA CRIANÇA.

> SOLICITE AO PROFISSIONAL DE SAÚDE QUE PREENCHA A CADERNETA. ESSE É UM DIREITO DE SUA FILHA.

> CONVERSE COM O PROFISSIONAL DE SAÚDE, TIPE SUAS DÚVIDAS E PEÇA ORIENTAÇÕES PARA QUE SUA FILHA CRESÇA E SE DESENVOLVA BEM.

2



NOME E INFORMAÇÕES DA CRIANÇA



Nome da criança: _____ / _____ / _____
 Data de nascimento: _____ / _____ / _____
 Nome da mãe: _____
 Nome do pai: _____
 Endereço: _____
 Ponto de referência: _____ Telefone: _____
 Bairro: _____ CEP: _____
 Cidade: _____ Estado: _____
 Peso ao nascer (g): _____ Comprimento ao nascer (cm): _____
 Perímetro cefálico (cm): _____ APGAR 5: _____
 Raça/cor: _____
 branca preta amarela
 pardo indígena
 Tipo de parto: _____
 vaginal cefálico cesáreo
 outro. Qual? _____
 Parto realizado em: _____
 hospital/clínica domicílio
 outro. Qual? _____
 Nº da Declaração de Nascido Vivo: _____
 Nº do Registro Civil de Nascimento: _____
 Nº do Cartão do SUS: _____
 Leve seu bebê até dia _____ / _____ ao local _____ para realizar as ações da 1ª Semana de Saúde Integral, que incluem:
 • avaliação global da saúde da criança;
 • realização do "teste do pezinho";
 • orientações sobre amamentação;
 • aplicação de vacinas, se necessário.

3

DESENVOLVIMENTO DA MENINA

DESENVOLVER-SE E CRESCER, APRENDER E FAZER COISAS NOVAS, DIFERENTES. CRIANÇA TEM UM DEITO PRÓPRIO DE SE DESENVOLVER, CONVERSAR E BRINCAR COM O BEBÊ COM MUITO CARIÍNGO, DESDE O NASCIMENTO, FIZ COM QUE ELE SE DESENVOLVA, ESCREVA NOS ESPRÇOS BASTA A IDADE DE SUA FILHA EM CADA FRASE DO DESENVOLVIMENTO.

É MUITO IMPORTANTE PARA A SAÚDE DO BEBÊ E DA MÃE QUE A ALIMENTAÇÃO COMECE LOGO APÓS O NASCIMENTO.

Isso contribui para deixar os laços entre mãe e bebê mais fortes. O bebê gosta muito quando a mãe fala e cantaria para ele e já mostra sinais de prazer e de desconforto.



1 A 2 MESES

O bebê gosta quando é colocado em várias posições e quando lhe mostram objetos coloridos. Assusta-se/chora quando ouve sons fortes. No colo da mãe, o bebê sente-se seguro e acalorado. Gosta de ver o rosto da mãe e de olhar em seus olhos. O bebê também gosta muito quando os pais brincam e conversam com ele.

Responde ao sorriso. Idade ____

3 A 4 MESES

O bebê está bem mais ativo: olha para quem o observa, acompanha com o olhar e responde com balbúrcios quando alguém brinca com ele. Gosta de olhar para as mãos e colocá-las na boca. Busca a direção dos sons. Mas atença! Já não fica quieto e pode cair da cama, mesa, etc.

Quando colocada de bruços, levanta a cabeça e ombros. Idade ____



16



5 A 6 MESES

O bebê já rola, senta com apoio e leva os pés à boca, por isso deve ser colocado no chão para que possa se movimentar sem perigo de cair. Quando ouve uma voz, procura-a com o olhar. Pode aparecer o primeiro dentinho. Conversar com o bebê ajuda-o a aprender a falar.

Vira a cabeça procurando a direção de vozes ou outros sons. Idade ____

7 A 9 MESES

Mesmo mamando, o bebê já come outros alimentos. Gosta de ficar com quem conhece e pode estranhar algumas pessoas. Já fica sentado sem apoio, pode se arrastar ou engatinhar e até mesmo tentar ficar em pé. Muito cuidado com acidentes!

Gosta de brincar com objetos que são dados a ele. Idade ____



10 A 12 MESES

O bebê gosta de imitar os pais, dar tchau, bater palmas. Pode falar do seu jeito, algumas palavras. Aponta para o que quer e pega os objetos com o polegar e o indicador. Engatinha e gosta de ficar em pé, segurando-se nos móveis ou nas pessoas, podendo até andar com apoio. Já come comida da casa, mas precisa comer mais vezes que um adulto.

Atende quando chamado pelo próprio nome. Idade ____

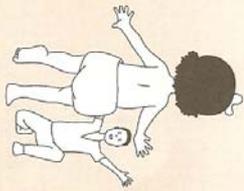


17

13 A 18 MESES

A criança está cada vez mais independente: quer comer sozinha e se reconhece no espelho. Fala algumas palavras e, às vezes, frases curtas. Anda alguns passos, mas sempre busca o olhar dos pais ou familiares.

É capaz de andar sem ajuda. Idade _____

**19 MESES A 2 ANOS**

A criança brinca com vários objetos e gosta de brincar perto de outras crianças. Anda com segurança e dá pequenas corridas, subindo ou descendo degraus baixos.

Demonstra ter vontade própria, testa limites e fala muito a palavra "não". Idade _____

**2 A 3 ANOS**

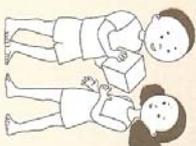
Está ficando cada vez mais sabida: dá nomes aos objetos, dizendo que tudo é seu e demonstra suas alegrias, tristezas e raivas. É hora de, aos poucos e com paciência, começar a tirar a fralda e ensinar a criança a usar o penico. Gosta de ouvir histórias.

Sabe falar seu nome e fala muito a palavra "meu". Idade _____

**3 A 4 ANOS**

Ajuda a vestir-se e a calçar os sapatos. Gosta de brincar com outras crianças e tem interesse em aprender sobre tudo o que está em volta, chamando a atenção dos adultos. Brinca imitando seus pais e as situações do dia-a-dia.

Brinca de faz-de-conta. Idade _____

**4 A 6 ANOS**

A criança corre e pula alternando os pés e participando de jogos. Toma banho e veste-se sozinha, escolhendo suas roupas. Escolhe seus amigos e também diz o que quer comer. Gosta de ouvir e contar histórias, aprender canções, desenhar, olhar livros e revistas. Em torno dos 6 anos, cai o primeiro dente de leite.

Usa lápis e outros objetos para desenhar no papel ou no chão. Idade _____

**6 A 8 ANOS**

A criança apresenta maior agilidade nas brincadeiras e jogos. Surgem os primeiros dentes permanentes. Fala bem o que quer e sente. Ela está frequentando a escola, que é o lugar onde, além de aprender, forma seu grupo de amigos e com eles estuda, brinca e joga. Está muito orgulhosa por começar a ler e a escrever e gosta de mostrar o que aprendeu, mas sofre quando encontra dificuldades. Nessa hora, precisa de ajuda dos pais e professores.

Começa a ler e a escrever. Idade _____

**8 A 10 ANOS**

A criança tem interesse por grupos de amigos e por situações independentes da família. Gosta de participar de atividades na escola e fora dela. Podem aparecer as primeiras transformações no corpo, indicando que ela está entrando na puberdade:

Surgem os primeiros sinais da puberdade. Idade _____



APÓS OS 10 ANOS DE IDADE, O PROFISSIONAL DE SAÚDE DEVERÁ ACOMPANHAR O CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE SUA FILHA COM A GRADIENTE DO PÚBESCENTE.

ANEXO 4

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Parecer nº. ETIC 419/08

**Interessado(a): Profa. Carla Jorge Machado
Departamento de Demografia
Faculdade de Ciências Econômicas- UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 1º. de outubro de 2008, o projeto de pesquisa intitulado "**Avaliação da implantação do Protocolo de Seguimento do Recém-nascido de Alto Risco no Distrito Sanitário Leste, Belo Horizonte**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

ANEXO 5

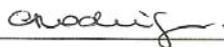
Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Parecer 062.2008

Pesquisadores: Anna Carolina Martins Pinto (mestranda)
Sônia Lansky (orientadora)
Carla Machado (co-orientadora)
Amélia Augusta de Lima Friche

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – CEP/SMSA/BH aprovou em 17 de outubro de 2008 o projeto de pesquisa intitulado “Avaliação da implantação do Protocolo de Seguimento do recém-nascido de alto risco no Distrito Sanitário Leste, Belo Horizonte” bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao CEP um ano após início do projeto ou ao final desde, se em prazo inferior a um ano.



Celeste de Souza Rodrigues

Coordenadora do CEP/SMSA/BH
Celeste de Souza Rodrigues - BM: 37316-1
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - SMSA/BH

APÊNDICE 1



CARTA CONVITE

Prezados Pais,

A Secretaria Municipal de Saúde está realizando um estudo para avaliar a situação de saúde das crianças que nasceram no ano de 2006 residentes na Regional Leste de Belo Horizonte, que pesaram menos de 2 quilos ou aquelas que tiveram algum problema durante a gravidez, parto ou nascimento.

Por isto seu(sua) filho(a) está sendo convidado(a) a participar desta avaliação para verificar sua condição atual de saúde e de seu crescimento e desenvolvimento.

Será realizada uma consulta com o pediatra do Centro de Saúde _____ para a avaliação da criança e uma entrevista com você(s) para conhecer a história do nascimento e do acompanhamento de saúde realizado desde o pré-natal, o nascimento e após a alta da maternidade.

Nesta consulta será verificado se o seu(sua) filho(a) tem alguma necessidade específica e neste caso, ele(a) será devidamente encaminhado(a) para atendimento, realização de exames ou tratamento.

Para isto é importante que você leve no dia da consulta o **Cartão da Gestante**, a **Caderneta de Saúde da Criança / Cartão de Vacinas**, o **Relatório de Alta da Maternidade**, **receitas**, **resultados de exames** que a criança realizou ou **outros documentos** sobre a saúde de seu(sua) filho(a). Esses documentos são fundamentais para ajudar nesta avaliação geral da criança.

Dia da consulta:
 Horário:
 Pediatra:
 Endereço:
 Telefone:

Qualquer dúvida você pode obter maiores esclarecimentos no Centro de Saúde ou pelo telefone acima.

Contamos com a sua colaboração!

Atenciosamente,

Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – Coordenação de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente

APÊNDICE 2



Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte
 Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
 Gerência de Assistência
 Coordenação de Atenção à Criança e Adolescente
PROTOCOLO DE SEGUIMENTO DO RN DE ALTO RISCO



BLOCO A – IDENTIFICAÇÃO

1 - DATA DA ENTREVISTA: ___/___/___ INÍCIO (HORA) ___:___ TÉRMINO (HORA) ___:___
 2 - NÚMERO DO QUESTIONÁRIO: _____ 3 - CENTRO DE SAÚDE: _____
 4 - DATA DO NASCIMENTO DO RN: ___/___/___ 5 - SEXO RN: M F 6 - DATA DE NASCIMENTO DA MÃE: ___/___/___

BLOCO B – PRÉ-NATAL

7 - QUAL FOI A ÚLTIMA SÉRIE QUE CURSOU, ATÉ O NASCIMENTO DO SEU FILHO? _____
 8 - NO MOMENTO DO NASCIMENTO DA CRIANÇA RESIDIA: COM COMPANHEIRO SEM COMPANHEIRO
 9 - SUA GRAVIDEZ FOI: PLANEJADA NÃO PLANEJADA INDUZIDA 10 - TIPO DE GRAVIDEZ: ÚNICA DUPLA TRIPLA OU MAIS
 11 - NÚMERO DE FILHO(S) PRÉVIO(S) (NASCIDOS VIVOS): NENHUM UM DOIS TRÊS OU MAIS
 12 - FEZ PRÉ-NATAL? NÃO SIM IGN SE NÃO REALIZADO PRÉ-NATAL PASSAR PARA QUESTÃO 16
 13 - NÚMERO DE CONSULTAS PRÉ-NATAL: ___ 14 - 1ª CONSULTA PRÉ-NATAL: 1º TRIMESTRE 2º TRIMESTRE 3º TRIMESTRE IGN
 15 - EM QUE TIPO DE SERVIÇO REALIZOU O PRÉ-NATAL: CS PRÉ-NATAL ALTO RISCO/SUS PLANO DE SAÚDE PARTICULAR IGN
 16 - EXAMES DO PRÉ-NATAL: 16.1 HIV (Z21) NÃO REALIZADA NORMAL ALTERADA IGN
 16.2 SE ALTERADO, ESTÁ EM ACOMPANHAMENTO? NÃO SIM IGN NA
 16.3 VDRL (A53) NÃO REALIZADA NORMAL ALTERADA IGN
 16.4 SE ALTERADO, FOI FEITO TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA
 16.5 TITULAÇÃO INICIAL: _____ IGN NA 16.6 TITULAÇÃO PÓS-TRATAMENTO: _____ IGN NA
 16.7 PARCEIRO FOI TRATADO: NÃO SIM IGN NA
 16.8 HEPATITE B(B18) NÃO REALIZADA NORMAL ALTERADA IGN
 16.9 SE ALTERADO, O BEBE RECEBEU VACINA (ATÉ 12 HS DE VIDA) NÃO SIM IGN NA
 16.10 RECEBEU IMUNOGLOBULINA (ATÉ 12 HS DE VIDA) NÃO SIM IGN NA
 16.11 TOXOPLASMOSE (B58) NÃO REALIZADA NORMAL ALTERADA IGN
 16.12 SE ALTERADO, FOI FEITO TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA
 16.13 SOROLOGIA DE CONTROLE ALTERADA: NÃO SIM IGN NA
 OBSERVAÇÕES: _____

17 - FEZ EXAME DE ULTRA-SOM: NÃO SIM IGN SE NÃO REALIZADO ULTRA-SOM PASSAR PARA QUESTÃO 19
 18.1 QUAL FOI O RESULTADO?
 NORMAL ALTERADO IGN NA
 NORMAL ALTERADO IGN NA
 NORMAL ALTERADO IGN NA
 18.2 IDADE GESTACIONAL DE REALIZAÇÃO DO ULTRA-SOM?
 PRIMEIRO EXAME: IGE ___ SEMANAS OU ___ MESES IGN
 SEGUNDO EXAME: IGE ___ SEMANAS OU ___ MESES IGN
 TERCEIRO EXAME: IGE ___ SEMANAS OU ___ MESES IGN
 19 - INTERCORRÊNCIAS E FATORES DE RISCO NESTA GRAVIDEZ:
 NENHUMA DHEG/HAS NATIMORTO PRÉVIO
 AIDS CARDIOPATIAS RNBP PRÉVIO
 ABORTO PRÉVIO DST/ HIV RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA
 ALCOLISMO/USO DROGAS EPILEPSIA TABAGISMO
 ANEMIA HEMORRAGIA DESCOLAMENTO DE PLACENTA
 DIABETES / DIABETES GESTACIONAL CARDIOPATIAS INFECÇÃO URINÁRIA OUTRAS _____
 CRESCIMENTO INTRA-UTERINO RESTRITO IGN

BLOCO C – PARTO (RELATÓRIO DE ALTA DA MATERNIDADE/CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA)

20 - LOCAL DE NASCIMENTO: HOSPITAL _____ DOMICÍLIO A CAMINHO DO HOSPITAL OUTRO _____
 21 - PARTO: VAGINAL/NORMAL FÓRCEPS CESÁREA IGN 22 - ASSISTÊNCIA PEDIÁTRICA NA SALA DE PARTO: NÃO SIM IGN
 23 - SE PREMATURO (≤ 34 SEM), USOU CORTICÓIDE ANTE-NATAL: NÃO SIM IGN NA

BLOCO D – RECÉM-NASCIDO**BLOCO D.1 – MARCADORES DA CONDIÇÃO AO NASCER
RELATÓRIO DE ALTA DA MATERNIDADE / CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA**

24 - IDADE GESTACIONAL: ___ SEMANAS	25.1 APGAR 1': ___ 25.2 APGAR 5': ___ 25.3 TEMPO PARA ATINGIR APGAR 7: ___ MIN
26.1 PESO AO NASCER: _____ GRAMAS	26.2 CLASSIFICAÇÃO PN / IGE: <input type="checkbox"/> PIG <input type="checkbox"/> AIG <input type="checkbox"/> GIG <input type="checkbox"/> IGN
27.1 MALFORMAÇÃO CONGÊNITA: <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN 27.2 QUAL(IS): _____	

**BLOCO D.2 - MARCADORES DA SAÚDE PERINATAL
RELATÓRIO DE ALTA DA MATERNIDADE / CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA**

28.1 O RECÉM-NASCIDO PRECISOU SER REANIMADO? <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN		
28.2 SE SIM, FOI VENTILADO COM: <input type="checkbox"/> AMBU <input type="checkbox"/> TOT <input type="checkbox"/> TOT + DROGA <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA		
29 - SEU FILHO FOI TRANSFERIDO DO HOSPITAL DE NASCIMENTO? <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN	30 - FICOU INTERNADO EM UTI NEONATAL? <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN	31 - QUAL FOI O TEMPO DE INTERNAÇÃO TOTAL? ___ DIAS

32 - DIAGNÓSTICOS NO PERÍODO NEONATAL:

<input type="checkbox"/> NENHUM	<input type="checkbox"/> HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR GRAU: ___	<input type="checkbox"/> ROP GRAU: ___
<input type="checkbox"/> ANEMIA	<input type="checkbox"/> HIPERTENSÃO CRANIANA	<input type="checkbox"/> RGE
<input type="checkbox"/> APNÉIA	<input type="checkbox"/> HIPERTENSÃO PULMONAR	<input type="checkbox"/> SEPS
<input type="checkbox"/> ASPIRAÇÃO DE MECÔNIO	<input type="checkbox"/> ICTERICIA	<input type="checkbox"/> SÍNDROME DESCONFORTO RESPIRATORIO
<input type="checkbox"/> CONVULSÕES	<input type="checkbox"/> INFECÇÕES TIPO(S): _____	<input type="checkbox"/> SOFRIMENTO FETAL AGUDO
<input type="checkbox"/> DISPLASIA BRONCOPULMONAR	<input type="checkbox"/> KERNICTERUS	<input type="checkbox"/> TOCOTRAUMATISMO
<input type="checkbox"/> DUCTO ARTERIAL PATENTE	<input type="checkbox"/> LEUCOMALÁCIA PERIVENTRICULAR	<input type="checkbox"/> OUTRA CARDIOPATIA CONGÊNITA
<input type="checkbox"/> ENTEROCOLITE NECROTIZANTE GRAU: ___	<input type="checkbox"/> MEMBRANA HIALINA	<input type="checkbox"/> OUTRO(S) _____
<input type="checkbox"/> ERRO INATO DO METABOLISMO	<input type="checkbox"/> OSTEOPENIA DA PREMATURIDADE	<input type="checkbox"/> IGN

33 - APÓS A ALTA, FOI PRESCRITO ALGUM MEDICAMENTO DE USO CONTÍNUO ALÉM DE POLIVITAMÍNICO E SULFATO FERROSO:

33.1 <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN	33.2 QUAL(IS): _____
---	----------------------

34 - A CRIANÇA FOI ENCAMINHADA PARA ACOMPANHAMENTO DE SAÚDE APÓS ALTA DA MATERNIDADE? NÃO SIM IGN

35 - SE SIM, FOI ENCAMINHADA PARA: <input type="checkbox"/> CENTRO DE SAÚDE (C.S.) <input type="checkbox"/> AMBULATÓRIO PARA CRIANÇA DE ALTO RISCO + C.S. ESPECIFICAR AMBULATÓRIO: _____ <input type="checkbox"/> OUTRO _____ <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA
--

36 - A CRIANÇA ESTÁ SENDO ACOMPANHADA EM AMBULATÓRIO PARA CRIANÇA DE ALTO RISCO?

36.1 <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN	36.2 FREQUÊNCIA: <input type="checkbox"/> TRIMESTRAL <input type="checkbox"/> SEMESTRAL <input type="checkbox"/> ANUAL <input type="checkbox"/> RECEBEU ALTA <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA
---	---

**BLOCO D.3 - MARCADORES DA ASSISTÊNCIA DE SAÚDE
RELATÓRIO DE ALTA DA MATERNIDADE / CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA****RN DE ALTO RISCO: EXAMES, ACOMPANHAMENTO E TRATAMENTO PRECONIZADOS PARA CRIANÇA**

37 - TRIAGEM AUDITIVA: 37.1 A CRIANÇA REALIZOU ALGUM EXAME DE AUDIÇÃO? <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN

37.2 SE NÃO, POR QUE: _____

SE NÃO REALIZOU TRIAGEM PASSAR PARA QUESTÃO 3837.3 SE SIM, QUAL(IS): AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL EOAT (EMIÇÃO OTOACÚSTICA) PEATE/BERA (POTENCIAL EVOCADO AUDITIVO DE TRONCO ENCEFÁLICO) IMITANCIOMETRIA37.4 O PROTOCOLO PARA RN DE ALTO DE RISCO (APGAR < 7, PN < 1500g, E/OU VM POR + 5 DIAS) ESTÁ SENDO SEGUIDO (VIDE MANUAL)? NÃO SIM IGN 37.5 SE NÃO, POR QUE: _____37.6 SE REALIZOU ALGUM EXAME, FOI CONSTATADO ALGUMA ALTERAÇÃO: NÃO SIM IGN NA37.7 SE ALGUM EXAME ESTAVA ALTERADO, O COMPROMETIMENTO É: UNILATERAL BILATERAL IGN NA37.8 SE ALTERADO, QUAL É O TIPO DE PERDA: NEUROSENSORIAL CENTRAL IGN NA

37.9 DIAGNÓSTICO: _____

37.10 SE ALTERADO, FOI ENCAMINHADO PARA ACOMPANHAMENTO/TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA37.11 ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU ACOMPANHAMENTO/TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA

37.12 SE NÃO, POR QUE: _____

38 - REFLEXO VERMELHO (TRIAGEM VISUAL): 38.1 A CRIANÇA REALIZOU ESTE TESTE? NÃO SIM IGN

SE NÃO REALIZOU O EXAME PASSAR PARA QUESTÃO 39

38.2 SE SIM, RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN NA

38.3 SE ALTERADO, FOI ENCAMINHADO PARA ACOMPANHAMENTO/TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA

38.4 ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU ACOMPANHAMENTO/TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA

39 - TRIAGEM NEONATAL:

39.1 FENILCETONÚRIA NORMAL ALTERADO IGN

39.2 HIPOTIREOIDISMO CONGÊNITO NORMAL ALTERADO IGN

39.3 ANEMIA FALCIFORME NORMAL ALTERADO IGN

39.4 FIBROSE CÍSTICA NORMAL ALTERADO IGN

39.5 OUTRAS DOENÇAS NORMAL ALTERADO IGN ESPECIFICAR: _____

39.6 SE ALTERADO, FOI ENCAMINHADO PARA TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA

39.7 ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA

40 - ACOMPANHAMENTO GERAL DA CRIANÇA NO C.S.:

40.1 TOTAL DE CONSULTAS REALIZADAS POR PROFISSIONAL NO 1º E 2º ANO DE VIDA

PROFISSIONAL	1º ANO	2º ANO
PEDIATRA		
GENERALISTA		
ENFERMEIRO		

40.2 DURANTE O ACOMPANHAMENTO, FOI OBSERVADA ALTERAÇÃO E INDICADA CONSULTA ESPECIALIZADA?

NÃO SIM IGN

SE NÃO NECESSITOU CONSULTA PASSAR PARA QUESTÃO 41

40.3 SE SIM, ESPECIFICAR ALTERAÇÃO: _____

40.4 SE SIM, ESPECIFICAR ESPECIALISTA: _____

40.5 A CONSULTA FOI REALIZADA? NÃO SIM IGN 40.6 QUA(S) ESPECIALISTA(S): _____

40.7 SE NÃO, MOTIVO DA NÃO REALIZAÇÃO DA(S) CONSULTA(S): _____

41 - AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO NEURO-PSICO-MOTOR:

41.1 FOI DETECTADO ATRASO/ALTERAÇÃO NO DNPM: NÃO SIM IGN

SE NÃO PASSAR PARA QUESTÃO 42

41.2 QUAL ALTERAÇÃO FOI ENCONTRADA? _____

41.3 COM QUE IDADE: ____ MESES

41.4 FOI INDICADA AVALIAÇÃO COM ESPECIALISTA: NÃO SIM IGN NA

41.5 SE SIM, ESPECIFICAR: NEUROLOGISTA ORTOPEDISTA FISIOTERAPEUTA FONOAUDIÓLOGO T.O. OUTRO _____

41.6 ESTÁ OU ESTEVE EM ACOMPANHAMENTO/TRATAMENTO COM ESPECIALISTA: NÃO SIM IGN NA

41.7 SE NÃO, POR QUE: _____

SE NÃO PASSAR PARA QUESTÃO 42

41.8 SE SIM, ESPECIFICAR: NEUROLOGISTA ORTOPEDISTA FISIO FONO T.O. REABIL.VISUAL OUTRO _____

41.9 MOTIVO(S): ATRASO DNPM PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS PROBLEMAS NEUROLÓGICOS DISFAGIA PROBLEMAS ORTOPÉDICOS ALTERAÇÃO VISUAL OUTRO(S) _____

42 - VACINAS: 42.1 O CALENDÁRIO BÁSICO ESTÁ EM DIA? NÃO SIM IGN 42.2 SE NÃO, _____

42.3 SE ATRASO VACINAL, IDENTIFICAR A VACINA: _____

SE A CRIANÇA COM PESO AO NASCER \leq 2000 G OU PREMATURA (IGE $<$ 37 SEMANAS) PREENCHER ITEM *PREMATURIDADE*.

SE TEVE SOFRIMENTO FETAL (APGAR 5º MIN. $<$ 7) PREENCHER ITEM *SOFRIMENTO FETAL AGUDO*.

CASO APRESENTE AS DUAS CONDIÇÕES, RESPONDER AOS DOIS ITENS.

PREMATURIDADE: EXAMES, ACOMPANHAMENTO E TRATAMENTO PRECONIZADOS PARA CRIANÇA

43 - FUNDOSCOPIA → RN COM IGE < 32 SEM. OU PN < 1500G OU USO DE VM > 15 DIAS

43.1 FOI REALIZADA: NÃO SIM IGN NA 43.2 SE NÃO, POR QUE: _____

SE RESPOSTA FOR NÃO OU "NA", PASSAR PARA QUESTÃO 44

43.3 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN NA 43.4 IDADE DA CRIANÇA AO 1º EXAME: ____ MESES 43.5 LOCAL: _____

43.6 FOI REALIZADO EXAME(S) SUBSEQUENTE(S): NÃO SIM IGN NA 43.7 SE NÃO, POR QUE: _____

43.8 SE REALIZOU EXAME SUBSEQUENTE, LOCAL: _____

43.9 SE IDENTIFICADA ALTERAÇÃO, FOI ENCAMINHADA PARA ACOMPANHAMENTO/TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA

43.10 SE NÃO, POR QUE? _____

43.11 SE SIM, ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU ACOMPANHAMENTO/TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA 43.12 QUAL: _____

43.13 SE NÃO, POR QUE? _____

44 - ULTRASSOM TRANSFONTANELA → RN COM IGE < 34 SEM. OU TOCOTRAUMATISMO GRAVE OU TOXOPLASMOSE OU RUBÉOLA OU ALTERAÇÃO NEUROLÓGICA OU USO DE VM 44.1 FOI REALIZADO: NÃO SIM IGN NA

44.2 SE NÃO, POR QUE: _____

SE RESPOSTA FOR NÃO OU "NA", PASSAR PARA QUESTÃO 45

44.3 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN NA

44.4 SE ALTERADO, FOI ENCAMINHADA PARA ACOMPANHAMENTO/TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA

44.5 SE NÃO, PORQUE: _____

44.6 ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU ACOMPANHAMENTO/TRATAMENTO: NÃO SIM IGN NA

44.7 SE NÃO, POR QUE: _____

44.8 SE SIM, MOTIVO: _____

45 - TRIAGEM DE DOENÇA METABÓLICA ÓSSEA → RN COM PN < 1500G E/OU IGE < 34

	REALIZADO		RESULTADO
45.1 RX DE OSSOS LONGOS	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA	45.2	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ALTERADO <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA
45.3 DOSAGEM SÉRICA DE CÁLCIO, FÓSFORO E FOSFATASE ALCALINA	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA	45.4	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ALTERADO <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA

SE RESPOSTA FOR NÃO OU "NA", PASSAR PARA QUESTÃO 46

45.5 EM CASO DE ALTERAÇÃO, FOI ENCAMINHADA PARA ACOMP/TTO: NÃO SIM IGN NA 45.6 SE NÃO, POR QUE? _____

45.7 ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU ACOMP/TTO: NÃO SIM IGN NA 45.8 SE NÃO, POR QUÊ? _____

46 - TRIAGEM DE ANEMIA DA PREMATURIDADE → HEMOGRAMA, RETICULÓCITOS, FERRITINA SÉRICA E SATURAÇÃO DA TRANSFERRINA (30 DIAS APÓS ÚLTIMA DOSAGEM NO HOSPITAL E/OU 40 SEMANAS DE IDADE CORRIGIDA) 46.1 FOI REALIZADA? NÃO SIM IGN

46.2 SE SIM, ESPECIFICAR EXAME: _____ 46.3 SE NÃO, POR QUE? _____

SE RESPOSTA FOR NÃO OU "NA", PASSAR PARA QUESTÃO 47

46.4 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN

46.5 SE ALTERADO, ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU TRATAMENTO C/ SULFATO FERROSO: NÃO SIM IGN

46.6 FEZ EXAME LABORATORIAL/CLÍNICO DE CONTROLE: NÃO SIM IGN 46.7 SE NÃO, POR QUE? _____

47 - ECGARDIOGRAMA → RN COM PN < 1000G OU SINTOMÁTICOS (INCLUI RN MÃE DIABÉTICA) / ECO FETAL ALTERADO NA GRAVIDEZ / RUBÉOLA CONGÊNITA 47.1 FOI REALIZADO: NÃO SIM IGN NA 47.2 SE NÃO, POR QUÊ?: _____

SE RESPOSTA FOR NÃO OU "NA", PASSAR PARA QUESTÃO 48

47.3 IDADE DA CRIANÇA: ____ MESES 47.4 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN

47.5 SE ALTERADO, FOI ENCAMINHADO PARA ACOMP/TTO: NÃO SIM IGN 47.6 SE NÃO, POR QUE? _____

47.7 ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU ACOMP/TTO: NÃO SIM NA IGN 47.8 SE NÃO, POR QUÊ? _____

47.9 SE SIM, MOTIVO: _____

48 - SUPLEMENTO VITAMÍNICO → TODO RNPT E RNBP (7 DIAS A 1 ANO DE VIDA)

48.1 REALIZADO: NÃO SIM IGN 48.2 SE NÃO, POR QUE? _____

SE NÃO PASSAR PARA QUESTÃO 49

48.3 SE SIM, DATA DE INÍCIO: __/__/__ OU IDADE DA CRIANÇA: ____ MESES 48.4 TEMPO DE USO: ____ MESES

48.5 USO CONTÍNUO: NÃO SIM IGN 48.6 SE NÃO, MOTIVO DA INTERRUPÇÃO: _____

49 - SUPLEMENTO FÉRRICO → TODO RNPT E RNBP (30 DIAS A 1 ANO E MEIO)

49.1 REALIZADO: NÃO SIM IGN 49.2 SE NÃO, POR QUE: _____

SE NÃO PASSAR PARA QUESTÃO 50

49.3 SE SIM, DATA DE INÍCIO: ___/___/___ OU IDADE DA CRIANÇA: ___ MESES

49.4 TEMPO DE USO: ___ MESES

49.5 SE NÃO USOU O TEMPO PRECONIZADO, MOTIVO DA INTERRUÇÃO: _____

50 - VACINAS ESPECIAIS (Centro de Referência em Imunobiológicos Especiais – CRIE)

50.1 HEPATITE B → RN < 2000 G OU < 33 SEM. (VACINAR NAS 1^{as} 12 HS DE VIDA – ESQUEMA: 0,30,60 E 120 DIAS) NÃO SIM NA IGN

50.2 CONTRA INFLUENZA INATIVADA (INF) → IMUNODEPRIMIDO/ASMAGRAVE/CARDIOPATIA CONGÊNITA/D. NEUROLÓGICA CRÔNICA (PC GRAV (VACINAR ENTRE 6 MESES E 3 ANOS – 2 DOSES): NÃO SIM NA IGN

50.3 PNEUMOCÓCICA HEPTAVALENTE (PNC7) → RN < 35 SEM. QUE RECEBERAM ASSISTÊNCIA VENTILATÓRIA (3 DOSES NO 1º ANO DE VIDA E 1 REFORÇO AOS 15 MESES) NÃO SIM NA IGN

50.4 SE SIM, QUANTAS DOSES: _____

50.5 SE NÃO UTILIZOU ALGUMA DESTAS VACINAS, POR QUE: _____

50.6 ESPECIFICAR QUAL VACINA: _____

51 - FOI REALIZADO ALGUM OUTRO EXAME: NÃO SIM IGN

SE NÃO PASSAR PARA QUESTÃO 52

51.1 SE SIM, ESPECIFICAR: _____

51.2 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN

51.3 SE SIM, ESPECIFICAR: _____

51.4 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN

51.5 SE SIM, ESPECIFICAR: _____

51.6 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN

SOFRIMENTO FETAL AGUDO: EXAMES E ACOMPANHAMENTO PRECONIZADOS PARA CRIANÇA

52 – ULTRASSOM TRANSFONTANELA → RN COM APGAR 5º < 7

52.1 FOI REALIZADO: NÃO SIM IGN 52.2 SE NÃO, POR QUE: _____

SE NÃO PASSAR PARA QUESTÃO 53

52.3 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN

52.4 SE ALTERADO, FOI ENCAMINHADO PARA AVALIAÇÃO COM NEUROPEDIATRA: NÃO SIM IGN NA 52.5 SE NÃO, POR QUE: _____

52.6 ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU ACOMP./TTO: NÃO SIM IGN NA 52.7 SE NÃO, POR QUE: _____

52.8 SE SIM, MOTIVO: _____

53 – TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CRÂNIO → RN COM APGAR 5º < 7

53.1 FOI REALIZADO: NÃO SIM IGN 53.2 SE NÃO, POR QUE: _____

SE NÃO PASSAR PARA QUESTÃO 54

53.3 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN
 NÃO SIM IGN NA

53.4 SE ALTERADO, FOI ENCAMINHADO PARA AVALIAÇÃO COM NEUROPEDIATRA:
53.5 SE NÃO, POR QUE: _____

53.6 ESTÁ REALIZANDO OU REALIZOU ACOMP./TTO: NÃO SIM IGN NA 53.7 SE NÃO, POR QUE: _____

53.8 SE SIM, MOTIVO: _____

54 - FOI REALIZADO ALGUM OUTRO EXAME: NÃO SIM IGN

SE NÃO PASSAR PARA QUESTÃO 55

54.1 SE SIM, ESPECIFICAR: _____

54.2 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN

54.3 SE SIM, ESPECIFICAR: _____

54.4 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN

54.5 SE SIM, ESPECIFICAR: _____

54.6 RESULTADO: NORMAL ALTERADO IGN

BLOCO D.4 – CONDIÇÃO CLÍNICA DA CRIANÇA - AVALIAÇÃO DO PEDIATRA

55 - OUTROS DIAGNÓSTICOS PREGRESSOS DA CRIANÇA:

DIAGNÓSTICOS	IDADE	ESPECIFICAÇÃO/CLASSIFICAÇÃO	ACOMPANHEAMENTO/ TRATAMENTO
55.1 NENHUM			
55.2 DESNUTRIÇÃO			
55.3 DOENÇA RESPIRATÓRIA			<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA
55.4 ALTERAÇÃO CARDIOLÓGICA			<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA
55.5 OUTRO(S)			<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA
55.6 OUTRO(S)			<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA
55.7 OUTRO(S)			<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> NA

56 - ALEITAMENTO:

56.1 AMAMENTOU ATÉ QUE IDADE: ____ DIAS OU ____ MESES

56.2 ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO (SEM INTRODUÇÃO DE QUALQUER OUTRO ALIMENTO) ATÉ QUE IDADE: ____ DIAS OU ____ MESES

57.1 A CRIANÇA FOI INTERNADA DURANTE O 1º E 2º ANO DE VIDA: NÃO SIM IGN 57.2 NÚMERO DE INTERNAÇÕES: ____

	IDADE	MOTIVO	LOCAL
57.3 1ª INTERNAÇÃO			
57.4 2ª INTERNAÇÃO			
57.5 3ª INTERNAÇÃO			

58 - MARCOS DO DESENVOLVIMENTO NEURO-PSICO-MOTOR (USAR COMO REFERÊNCIA A CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA)

EM CASO DE RN PREMATURO AVALIAR A CRIANÇA DE ACORDO:

$$\text{IDADE CORRIGIDA (meses)} = \text{IDADE CRONOLÓGICA (meses)} - \left[\frac{(40 \text{ semanas} - \text{IGE semanas}) \times 1 \text{ mês}}{4 \text{ semanas}} \right]$$
58.1 1 A 2 MESES ALCANÇADO NÃO ALCANÇADO IGN58.2 3 A 4 MESES ALCANÇADO NÃO ALCANÇADO IGN58.3 5 A 6 MESES ALCANÇADO NÃO ALCANÇADO IGN58.4 7 A 9 MESES ALCANÇADO NÃO ALCANÇADO IGN58.5 10 A 12 MESES ALCANÇADO NÃO ALCANÇADO IGN58.6 13 A 18 MESES ALCANÇADO NÃO ALCANÇADO IGN58.7 19 A 24 MESES ALCANÇADO NÃO ALCANÇADO IGN58.8 2 A 3 ANOS ALCANÇADO NÃO ALCANÇADO IGN

59 - CONDIÇÃO ATUAL DA CRIANÇA:

59.1 CRESCIMENTO: NORMAL ALTERADO59.2 ALIMENTAÇÃO: ADEQUADA INADEQUADA59.3 DESNUTRIDA: NÃO SIM59.4 DESENVOLVIMENTO: ADEQUADO ALTERADO59.5 É SABIDAMENTE PORTADOR DE DEFICIÊNCIA AUDITIVA: NÃO SIM59.6 É SABIDAMENTE PORTADOR DE DEFICIÊNCIA VISUAL: NÃO SIM59.7 DOENÇA RESPIRATÓRIA: NÃO SIM QUAL: _____59.8 ALTERAÇÃO CARDIOLÓGICA: NÃO SIM QUAL: _____59.9 ALTERAÇÃO NEUROLÓGICA: NÃO SIM QUAL: _____59.10 CUIDADO ADEQUADO COM A CRIANÇA: NÃO SIM59.11 OUTROS: NÃO SIM QUAL: _____

60 - MEDICAMENTOS:

60.1 A CRIANÇA ESTÁ UTILIZANDO ALGUM MEDICAMENTO: NÃO SIM IGN

SE NÃO PASSAR PARA QUESTÃO 61

60.2 SE SIM, QUAL(S): _____

61 - A CRIANÇA FREQUENTE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHE)? NÃO SIM IGN NA

62 - OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE O ESTADO DE SAÚDE DA CRIANÇA:

ASSINATURA E CARIMBO DO PROFISSIONAL: _____



Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte
Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
Gerência de Assistência
Coordenação de Atenção à Criança e Adolescente
PROTÓCOLO DE SEGUIMENTO DO RN DE ALTO RISCO



MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO DE SEGUIMENTO DO RN DE ALTO RISCO

1. OBJETIVO DO PROJETO

Este projeto tem como objetivo traçar o perfil de saúde dos recém-nascidos de alto risco, residentes no Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte, nascidos no ano de 2006 e avaliar a assistência de saúde a eles prestada.

Pretende-se ainda testar a adequação do instrumento de avaliação, "Protocolo de Seguimento do RN de Alto Risco", para posterior implementação na rede de saúde de Belo Horizonte, de maneira a possibilitar a avaliação contínua da assistência e condição de saúde dessas crianças, subsidiando o planejamento da SMSA-BH para aperfeiçoamento desta cidade.

2. FORMULÁRIO

O formulário está dividido em quatro seções: BLOCO A - Dados de identificação; BLOCO B - Dados do pré-natal; BLOCO C - Dados do parto e BLOCO D - Dados do recém-nascido.

O Bloco D contém quatro subseções: BLOCO D.1 - Marcadores da Condição ao Nascer; BLOCO D.2 - Marcadores da Saúde Perinatal; BLOCO D.3 - Marcadores da Assistência de Saúde e BLOCO D.4 - Condição Clínica da Criança - Avaliação do Peleleira.

O Bloco D.3 é subdividido em outros três subitens: RN de Alto Risco: exames, acompanhamento e tratamento preconizados para criança; **Prenatalidade:** exames, acompanhamento e tratamento preconizados para criança e **Sofrimento Fetal Agudo:** exames e acompanhamento preconizados para criança.

BLOCO A – Dados de identificação (itens 1 a 6): identificação da criança.

BLOCO B – Dados do pré-natal (itens 7 a 19): avaliação de fatores associados à condição materna durante a gestação que podem ter contribuído para o nascimento do RN de alto risco (escolaridade, estado civil, planejamento da gravidez, número de filhos prévios, assistência pré-natal e intercorrências na gravidez).

BLOCO C – Dados do parto (itens 20 a 23): avaliação das condições em que parto ocorreu.

BLOCO D – Dados do recém-nascido (item 24 a 62): descrição sobre a condição de saúde da criança bem como da assistência a ela prestada do nascimento até o momento da entrevista. Esse bloco está dividido em

4 sub-blocos, cujos itens abordam marcadores da condição ao nascer, da saúde perinatal, da assistência de saúde com relação de exames, consultas e tratamentos realizados e da condição da criança na avaliação do pediatra.

3. INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO

3.1. Instruções gerais

É necessário o empenho do profissional para uma coleta de dados adequada e com qualidade, atentando-se para o preenchimento de todo o formulário, de modo que os dados obtidos possam ser devidamente analisados. Por isso é de fundamental importância que as instruções contidas neste manual sejam seguidas sistematicamente durante todo o processo de coleta de dados. Se persistirem dúvidas após consulta a este manual, sugere-se que se entre em contato com:

- Anna Carolina Martins Pinto (Núcleo de Apoio à Saúde da Família - Reabilitação) – 9296-0514.
- Sônia Lamsky (Coordenação de Atenção à Saúde da Criança e da Mulher) – 3277-7796 / 3277-7832.
- Maria Denize Portal (Residência Técnica de Atenção à Saúde do DSAU) – 3277-4287 / 3277-4754.

3.1.1. Coleta de dados

1 Antes de iniciar a coleta de dados, apresentar à mãe da criança o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), esclarecendo todas as dúvidas que possam surgir durante a leitura. Peça a ela que assinie as duas vias do TCLE. Guarde uma via com você para anexar à entrevista e deixe a outra com a mãe.

2 Durante a coleta de dados somente deverão ser anotadas no formulário informações registradas eletronicamente em prontuário, Cartão da Gestante, Caderneta de Saúde da Criança/Cartão de Vacina, Relatório de Alta da Maternidade, laudos de exames, receitas, outras fontes com relato de assistência de saúde ou dados coletados diretamente com a mãe ou responsável. Caso a informação seja obtida apenas pela mãe ou responsável escrever SIC (segundo informações colhidas) no lado da questão.

3 Em nenhum momento conclusões pessoais e/ou inferências feitas por quem está preenchendo o formulário devem ser registradas. Um espaço para observações foi reservado no final do formulário e, se for o caso, deve-se registrar o número do(s) item(s) correspondente(s) e fazer as observações pertinentes ao mesmo.

4 Para cada item há uma instrução específica definida abaixo.

5 Os campos que requerem escrita devem ser preenchidos com letra de forma, legível e de modo completo, sem abreviaturas.

6 Após a leitura do manual de aplicação, se você ainda tiver alguma dúvida esclareça-a antes de iniciar o trabalho de coleta de dados.

7 Não deixe nenhum item sem preenchimento.

8 Em todos os campos onde houver registro de datas: ano, mês e dia devem ser escritos com 2 dígitos.

9 Ao iniciar e terminar o preenchimento do formulário, anotar o horário, em horas e minutos, no canto direito da primeira questão na primeira página.

3.1.2. Revisão do formulário

Depois de terminado o preenchimento de cada seção do formulário, revise-a e certifique-se de que a mesma foi preenchida correta e completamente. Nesta etapa você pode detectar erros, tais como: itens não redigidos, alternativas não marcadas, etc.

3.1.3. Abreviaturas

AAST – Aparelho de amplificação sonora individual	ORL – Otorrinolaringologista
ACOMP – Acompanhamento	PEATE/BERA – Pontencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico
AIG – Adequado para Idade Gestacional	PIG – Pequeno para Idade Gestacional
C.S. – Centro de Saúde	PN – Peso ao nascer
DHEG/HAS – Doença Hipertensiva da Gravidez/ Hipertensão Arterial Sistêmica	REABIL.VISUAL – Reabilitação Visual
DXPM – Desenvolvimento neuro-psico-motor	RBE – Reflexo gastro-esofágico
ECO – Ecocardiograma	RBNP – Recém-nascido baixo peso
DST – Doença Sexualmente Transmissível	RNPT – Recém-nascido pré-termo
EOAT – Emissão Ovocística	ROP – Retinopatia da Prematuridade
FISIO – Fisioterapia	SDR – Síndrome do Desconforto Respiratório
FONO – Fonoaudiólogo	SFA – Sofrimento Fetal Agudo
GIG – Grande para Idade Gestacional	T.O. – Terapia Ocupacional
IC – Implante coclear	TOT – Tubo ortotral
IGE – Idade Gestacional	TTO – Tratamento
IGN – Ignorado	USTF – Ultrassonografia Transfontanelar
NA – Não se aplica	VM – Ventilação Mecânica

3.2. Instruções específicas

BLOCO A - Dados de Identificação

- 1 Anotar a data, dia, mês e ano e o horário, em horas e minutos, de início e término da entrevista.
- 2 O número do questionário será preenchido previamente pelo pesquisador.
- 3 O nome do Centro de Saúde já está preenchido pelo pesquisador.
- 4 Anotar dia, mês e ano da data de nascimento da criança. Caso a mãe da criança não saiba, procurar a informação em algum dos documentos disponíveis.
- 5 Anotar dia, mês e ano da data de nascimento da mãe. Caso ela não saiba, pedir para contar na carteira de identidade ou no cartão de pré-natal.

6 Marcar o sexo da criança.

BLOCO B - Dados do pré-natal

- 7 Perguntar à mãe qual foi a última série que ela cursou até o nascimento da criança em avaliação.
- 8 Perguntar se mãe, no momento da gravidez e parto, residia ou não com o companheiro.
- 9 Perguntar se a gravidez foi planejada ou não ou se foi induzida (fertilização in vitro).
- 10 Caracterizar o tipo de gravidez: única, gêmeos, trigêmeos ou mais.
- 11 Perguntar à mãe o número de filhos que ela teve antes do nascimento da criança em avaliação: nenhum, um, dois, três ou mais. Considerar apenas os filhos nascidos vivos.

12 Verificar se a mãe fez alguma consulta pré-natal. Marcar ignorado, se ela não se lembra e não tiver nenhum registro disponível. Caso não tenha sido realizado pré-natal passar para questão 16.

13 Registrar o número de consultas realizadas durante pré-natal.

14 Registrar quando foi realizada a primeira consulta pré-natal: primeiro, segundo ou terceiro trimestre. Caso a mãe não se lembre ou não se identifique nenhum registro sobre o assunto, marcar como ignorado.

15 Marcar o tipo de serviço onde foi realizado o pré-natal: SUS (Centro de Saúde ou Pré-Natal Alto Risco na Maternidade), particular ou convênio. Caso a mãe não se lembre ou não encontre registro, marcar como ignorado.

16.1 Identificar se realizada a sorologia para HIV. Se não encontrada essa informação e a mãe da criança não se lembra, marcar como ignorado. Caso ela se lembre, verificar se estava normal ou alterada.

16.2 Identificada alteração, avaliar se está em acompanhamento. Se a mãe não souber responder e não houver registro marcar ignorado. Caso exame normal, marcar não se aplica, pois não há necessidade de acompanhamento.

16.3 Verificar se foi realizada a sorologia para VDRL (sífilis). Proceder como no item anterior.

16.4 Identificada alteração, avaliar se foi feito tratamento. Se a mãe não souber responder e não houver registro marcar ignorado. Caso exame normal, marcar não se aplica, pois não há necessidade de tratamento.

16.5 e 16.6 Registrar a titulação antes e após o tratamento. Se a mãe não apresentar esse registro, marcar ignorado. Caso exame normal, marcar não se aplica.

16.7 Perguntar se o parto foi tratado. Se ela não souber responder, marcar ignorado. Em caso de sorologia normal, marcar não se aplica.

16.8 Identificar realizada a sorologia para Hepatite B. Se não for encontrada essa informação e a mãe da criança não se lembra, marcar ignorado. Caso ela se lembre verificar se estava normal ou alterada.

16.9 Identificada alteração, avaliar se o bebê recebeu vacina até 12 horas de vida. Se a mãe não souber responder e não houver registro marcar ignorado. Caso exame normal, marcar não se aplica. Se o bebê recebeu a vacina, porém num tempo superior à 12 horas, marcar sim e anotar ao lado quando a vacina foi aplicada.

16.10 Identificada alteração, avaliar se o bebê recebeu imunoglobulina até 12 horas de vida. Se a mãe não souber responder e não houver registro marcar ignorado. Caso exame normal, marcar não se aplica. Se o

bebê recebeu imunoglobulina, porém num tempo superior a 12 horas, marcar sim e anotar no lado quando foi utilizada.

16.11 Identificar foi realizada a sorologia para Toxoplasmose. Se não for encontrada essa informação e a mãe da criança não se lembra, marcar ignorado. Caso ela se lembre verificar se estava normal ou alterada.

16.12 Identificada alteração, avaliar se foi feito tratamento. Se a mãe não souber responder e não houver registro marcar ignorado. Caso exame normal, marcar não se aplica, pois não há necessidade de tratamento.

16.13 Avaliar se a sorologia de controle está alterada. Se não houver registro, marcar ignorado. Se a sorologia inicial estiver normal, marcar não se aplica, pois não há necessidade de sorologia de controle.

16.14 Qualquer outra informação relevante para conhecer a história materna no período pré-natal que tenha impacto para o bebê, anotar neste item de observações.

17 Verificar se foi realizado exame de ultrassom. Caso a mãe não se lembre ou não apresente o resultado do(s) exame(s), marcar como ignorado. Se não foi realizado, passar para questão 19.

18.1 Verificar qual foi o resultado obtido em cada exame de ultrassom realizado, normal, alterado ou ignorado. Procurar registros no Cartão de Pré-natal ou resultado(s) do(s) exame(s), caso não identifique e a mãe não se lembre, marcar como ignorado.

18.2 Identificar quando foi realizado o ultrassom e a idade gestacional estimada.

19 Marcar dentro os itens elencados, as intercorrências ou fatores de risco que a mãe da criança apresentou durante a gestação. Caso não tenha havido nenhuma alteração, marcar nenhuma, caso não se lembre se teve alguma das patologias descritas, marcar ignorado. Pode ser marcado mais de um item nessa questão. Marcar "outras" em caso de intercorrências não descritas na questão, que sejam relevantes para a gestação, parto e puerpério, devendo ser especificada(s).

BLOCO C - Dados do parto

20 Identificar o local onde ocorreu o parto: hospital, domicílio, a caminho do hospital ou outro. Se "outro" especificar.

21 Verificar o tipo de parto realizado, normal, fórceps ou cesáreo. Caso a mãe não se lembre do tipo de parto, marcar ignorado.

22 Avaliar se houve assistência médica na sala de parto. Se a mãe não se recordar e não houver registro em algum dos documentos disponíveis, marcar como ignorado.

23 Verificar se a mãe da criança prematura utilizou corticóide anti-natal (indicado para < 34 semanas). Caso a criança não seja prematura, com idade gestacional menor que 34 semanas, assinalar a opção não se aplica. Se a mãe não se recordar sobre o uso desse medicamento e não houver nenhum registro, marcar o item ignorado.

BLOCO D - Dados do recém-nascido

BLOCO D.1- Marcadores da Condição ao Nascer

24 Preencher o campo idade gestacional de acordo com os documentos disponíveis. Caso não contenham essa informação, perguntar à mãe com quantos meses a criança nasceu e anotar no lado que foi a mãe quem forneceu a resposta (SIC).

25.1 Identificar a nota de Apgar no 1º minuto nos documentos consultados. Se não disponível esta informação, escreva no espaço reservado ignorado (IGN).

25.2 Identificar a nota de Apgar no 5º minuto nos documentos consultados. Se não disponível esta informação, escreva no espaço reservado ignorado (IGN).

25.3 Identificar o tempo em minutos necessário para atingir a nota de Apgar igual a 7 nos documentos consultados. Se estiver não disponível esta informação, escreva no espaço reservado ignorado (IGN).

26 Preencher o campo peso ao nascer de acordo com os documentos consultados. Caso não contenham essa informação, perguntar a mãe o peso da criança no nascimento.

27.1 Perguntar à mãe da criança se foi identificada alguma malformação congênita no nascimento.

27.2 Se sim, anotar qual(is). Perguntar sobre malformações e síndromes genéticas ou cromossômicas dos diversos sistemas do corpo. É importante anotar malformações mencionadas nos documentos consultados já que a mãe pode não saber identificar tais alterações.

BLOCO D.2- Marcadores da Saúde Perinatal

28.1 Verifique se o RN foi reanimado. Marque sim, não ou ignorado, caso não tenha registro desse tipo de intervenção.

28.2 Se sim, marcar de que forma foi ventilado:ambu, tubo orotraqueal ou tubo oro-traqueal e uso de drogas. Caso não tenha nenhuma menção à forma utilizada para ventilar o RN, marcar a opção ignorado. Se a criança não foi ventilada, marcar não se aplica. É possível que a criança tenha sido submetida a mais de um item, mas deve-se marcar a propedêutica mais abrangida, apenas uma das opções.

29 Investigar se a criança foi transferida do hospital de nascimento. Caso a mãe não se lembre ou não tenha registro, marcar como ignorado.

30 Verificar se a criança ficou internada em UTI Neonatal. Marcar ignorado caso não obtenha essa informação.

31 Anotar quantos dias a criança ficou internada do nascimento até a alta hospitalar. Se não obter esta informação e a mãe não souber responder, escreva no espaço reservado ignorado (IGN).

32 Verificar nos documentos disponíveis, quais foram os diagnósticos no período neonatal. Caso a criança não tenha nenhum diagnóstico, marcar nenhum, caso não encontre registros ou a mãe não se lembre se o RN teve alguma das patologias descritas, marcar ignorado. Pode ser marcado mais de um item nessa questão. O item outras diz respeito a outras intercorrências não descritas na questão, mas mencionadas pela mãe ou registradas em algum documento, que devem ser especificadas.

- 38.3 Em caso de alteração, anotar se a criança foi encaminhada para acompanhamento/tratamento. Marcar não se aplica, caso não tenha nenhuma alteração ou caso a mãe não se lembre se foi feito o exame.
- 38.4 Caso tenha sido encaminhado para acompanhamento/tratamento, verificar se está realizando ou realizou. Marcar ignorado se não souber se a criança está sendo acompanhada ou tratada e não se aplica se não foi encaminhada por não ter alteração.
- 39 A Triagem Neonatal (teste do pezinho) deve ser verificada nos documentos disponíveis. Avaliar se há descrição dos resultados, normal ou alterado, das seguintes patologias: fentolconúria, hipotireoidismo congênito, anemia falciforme, fibrose cística e outras doenças que porventura tenham sido pesquisadas, neste caso especificá-las. Marcar ignorado caso não haja registro. Em caso de alteração, avaliar se a criança foi encaminhada e se está sendo tratada. Responder não se aplica nos casos em que não foram identificadas alterações.
- 40.1 Verificar o total de consultas que foram realizadas no 1º e 2º ano de vida com cada profissional (pediatra, generalista e enfermeiro). Identificar essa informação no prontuário, na Caderneta de Saúde da Criança ou diretamente com a mãe caso não exista registro. Se não souber responder marcar ignorado.
- 40.2 Perguntar à mãe se foi encontrada alguma alteração durante as consultas no CS; e se foi feito encaminhamento para consulta especializada. Se não foi encaminhada passar para a questão 41.
- 40.3 Caso contrário, anotar a alteração encontrada.
- 40.4 Anotar o especialista para o qual a criança foi encaminhada.
- 40.5 Verificar se a consulta foi realizada.
- 40.6 Anotar o(s) especialista(s) que avaliou(aram) a criança.
- 40.7 Se não foi realizada consulta especializada, anotar o motivo. Caso a mãe não mencione espontaneamente, sugerir algumas possibilidades para a resposta.
- 41.1 Verificar se foi detectada por profissionais da atenção básica (CS) alguma alteração ou atraso que necessitasse avaliação, acompanhamento e/ou atendimento com especialista. Caso não tenha sido identificado distúrbios no DNPM, passar para a questão 42.
- 41.2 Caso a criança apresente alguma alteração que sugira avaliação com especialista, identificar a alteração.
- 41.3 Registrar que idade a criança tinha quando foi percebida a alteração.
- 41.4 Verificar se a criança foi encaminhada para avaliação com especialista. Marcar não se aplica se não houver alteração que justifique tal encaminhamento.
- 41.5 No caso de alteração, especificar o especialista que avaliou a criança: neurologista, ortopedista, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, outro, especificar.
- 41.6 Verificar se a criança está ou esteve em tratamento com algum desses profissionais.
- 41.7 Se a criança não estiver em acompanhamento ou tratamento explicar o motivo e passar para questão 42.
- 41.8 Caso esteja em acompanhamento ou tratamento, verificar com que especialista.
- 41.9 Caso esteja em acompanhamento ou tratamento, perguntar o motivo.
- 42.1 Verificar se a vacinação está atualizada para a idade. Caso não haja tenha registro, marcar ignorado.
- 42.2 Se não estiver atualizada investigar o porquê.
- 42.3 Em caso de atraso vacinal, especificar que vacinas.
- ATENÇÃO:** As questões a seguir deverão ser preenchidas somente caso a criança em avaliação tenha idade gestacional abaixo de 37 semanas ou peso ao nascer menor que 2000 gramas.
- PREMATURIDADE: EXAMES, ACOMPANHAMENTO E TRATAMENTO PRECONIZADOS**
- 43 Fundoscopia deve ser realizada em recém-nascidos com idade gestacional menor que 32 semanas, ou com peso ao nascer menor que 1500 gramas ou que fizeram uso de ventilação mecânica por mais de 15 dias.
- 43.1 Verificar se esse exame foi realizado.
- 43.2 Se não foi realizado, registrar o motivo e passar para questão 44.
- 43.3 Caso tenha sido realizado, verificar se o resultado foi normal ou alterado. Caso a criança não se encontre dentro das condições acima, marcar não se aplica.
- 43.4 Anotar a idade da criança ou data do 1º exame.
- 43.5 Anotar o local onde foi realizado o 1º exame.
- 43.6 Avaliar se a criança realizou exames subsequentes.
- 43.7 Caso não tenha feito, investigar o porquê. Fornecer sugestões à mãe de resposta a essa pergunta caso ela demonstre dificuldade.
- 43.8 Caso tenham sido feitos exames subsequentes, anotar o local onde foram realizados.
- 43.9 Na presença de alterações, verificar se foi encaminhado para acompanhamento ou tratamento. Marcar não se aplica se não apresentou alteração em exames subsequentes.
- 43.10 Se a criança não foi encaminhada para acompanhamento/tratamento, perguntar por que.
- 43.11 Verificar se está realizando ou realizou acompanhamento ou tratamento.
- 43.12 Avaliar o tipo de acompanhamento ou tratamento realizado.
- 43.13 Se não foi realizado nenhum tratamento ou acompanhamento identificar o porquê.
- 44 A Ultrassonografia Transfontanelar (USTF) deve ser feita em recém-nascidos com idade gestacional menor que 34 semanas ou que fizeram uso de ventilação mecânica ou que tiveram teorotranstismo grave/oxiplasmose/rubéola ou alguns problemas neurológicos.
- 44.1 Verificar se esse exame foi realizado. Caso a criança não se encontre dentro das condições acima, marcar não se aplica. Caso não tenha nenhum registro sobre o exame, marcar ignorado.
- 44.2 Se era indicado USTF e não realizou, investigar o porquê e passar para questão 45.
- 44.3 Se realizou, avaliar o resultado.
- 44.4 Em caso de alteração, verificar se a criança foi encaminhada para acompanhamento ou tratamento. Marcar não se aplica se tiver resultado normal.

- 44.5 Se a criança não foi encaminhada para acompanhamento ou tratamento, investigar o por que.
- 44.6 Caso tenha sido encaminhada para acompanhamento ou tratamento, perguntar se está realizando ou realizou.
- 44.7 Se não estiver em acompanhamento ou tratamento, verificar porque.
- 44.8 Se estiver em acompanhamento ou tratamento, anotar o motivo.
- 45 A Triagem de Doença Metabólica Óssea (DMO) deve ser realizada em recém-nascidos com idade gestacional menor que 34 semanas e/ou com peso ao nascer menor que 1500 gramas.
- 45.1 Verificar se foi realizado Kx de ossos longos. De acordo com a Agenda da Criança da SMSA, ele deve ser realizado aos 30, 60 e 120 dias de vida. Caso a criança não se encontre dentro das condições acima, marcar não se aplica. Caso não tenha nenhum registro sobre o exame, marcar ignorado.
- 45.2 Em caso alternativo, anotar o resultado.
- 45.3 Verificar se a dosagem sérica de cálcio, fósforo e fosfase alcalina foram realizadas. De acordo com a Agenda da Criança da SMSA a dosagem deve ser realizada aos 30, 45 e 60 dias de vida. Em caso de DMO em tratamento deve-se dosar Ca, P e FA a cada 15 dias até normalização dos valores. Se os exames não foram realizados passar para a questão 46.
- 45.4 Se os exames acima foram realizados, identificar registrar o resultado.
- 45.5 Em caso de alteração, perguntar se a criança foi encaminhada para tratamento.
- 45.6 Se não encaminhada, investigar o porque.
- 45.7 Se foi encaminhada, verificar se está realizando ou já realizou o tratamento.
- 45.7 Caso não esteja realizando tratamento perguntar o porque e fornecer sugestões à mãe de resposta a essa pergunta caso ela demonstre dificuldade.
- 46.1 Avaliar se foram realizados exames preconizados (Hemograma, Reticulócitos, Ferritina Sérica e Saturação da Transferrina) para Triagem de Anemia de Prematuridade.
- 46.2 Caso tenha realizado algum exame para triagem de anemia, especificar qual.
- 46.3 Se não realizou a triagem, verificar porque e passar para questão 47.
- 46.4 Caso tenha sido feita, verificar o resultado.
- 46.5 Em caso de alteração avaliar se está realizando ou realizou tratamento com sulfato ferroso.
- 46.6 Perguntar se foi feito exame laboratorial ou clínico de controle (30 dias após última dosagem no hospital e/ou 40 semanas de idade corrigida).
- 46.7 Se não foi feito perguntar o porque.
- 47 O Ecocardiograma deve ser realizado em recém-nascidos com peso ao nascer menor que 1000 gramas, ou nos sintomáticos ou com rubéola congênita ou com ceto fetal alterado na gravidez.
- 47.1 Verificar se esse exame foi realizado. Caso a criança não se encontre dentro das condições acima, marcar não se aplica. Caso não tenha nenhum registro sobre o exame, marcar ignorado.
- 47.2 Se não realizou, questionar o porque e passar para a questão 48.
- 47.3 Se realizou, anotar a idade da criança ou data do exame.
- 47.4 Marcar qual foi o resultado.
- 47.5 Se alterado, verificar se a criança foi encaminhada para tratamento.
- 47.6 Caso não tenha sido encaminhada, verificar o porque.
- 47.7 Caso tenha sido encaminhada, perguntar se está realizando ou realizou o tratamento.
- 47.8 Se tinha alguma alteração cardíaca e não tratou, verificar porque.
- 47.9 Se tratou, anotar o motivo.
- 48 A Suplementação Vitamínica deve ser realizada em recém-nascidos com idade gestacional menor que 37 semanas e peso ao nascer menor que 2000 gramas, a partir do 7º dia de vida até completar um ano.
- 48.1 Verificar se ela foi realizada. Se não houver registro de uso ou a mãe não souber se a criança fez ou não a suplementação, marcar ignorado.
- 48.2 Caso não tenha sido feita, questionar o porque e passar para questão 49.
- 48.3 Anotar a data de início da suplementação ou a idade da criança na ocasião.
- 48.4 Preencher o tempo total de uso.
- 48.5 Verificar se usou o tempo preconizado (1º ano de vida).
- 48.6 Se não fez uso contínuo, pedir para explicar o motivo da interrupção.
- 49 A Suplementação Fórmica deve ser realizada em recém-nascidos com idade gestacional menor que 37 semanas e peso ao nascer menor que 2000 gramas, a partir do 1º mês de vida até completar 18 meses.
- 49.1 Verificar se ela foi realizada. Se não houver registro de uso ou a mãe não souber se a criança fez ou não a suplementação, marcar ignorado.
- 49.2 Caso não tenha sido feita, questionar o porque e passar para questão 49.
- 49.3 Anotar a data de início da suplementação ou a idade da criança.
- 49.4 Preencher o tempo total de uso.
- 49.5 Verificar se usou o tempo preconizado (15 meses).
- 49.6 Se não fez uso contínuo, pedir para explicar o motivo da interrupção.
- 50 O Centro de Referência em Imunobiológicos Especiais (CRIE) disponibiliza algumas vacinas especiais para crianças em condições de risco, são elas: Vacina contra Influenza Inativada (INI) e Pneumocócica Hepavalente (PCN7). Estas vacinas estão disponíveis tanto no CRIE quanto nas maternidades públicas de Belo Horizonte, sendo esses os responsáveis por fornecê-las também às crianças nascidas nas maternidades privadas.
- Caso a criança com menos de 2000 g tome a vacina no primeiro mês de vida, deverá repetir a primeira dose um mês depois, além de manter as doses subsequentes; esta vacina está disponível nos CS, e algumas maternidades públicas do SUS.
 - A INI é indicada para crianças imunodeprimidas ou com asma grave, broncodisplasia, com cardiopatia crônica ou com doença neurológica crônica (ex.: paralisia cerebral grave). Devem ser aplicadas 2 doses entre 6 m e 1 ano de vida e repetida anualmente até 3 anos.
 - A PCN7 deve ser aplicada em RN com IGF menor que 35 semanas que recebeu assistência ventilatória sendo indicadas 4 doses, 3 no 1 ano de vida e 1 reforço aos 15 meses.

Contar-se estão indicadas estas vacinas para a criança em avaliação e marcar não se aplica caso não presente a condição necessária e ignorado caso não haja registro de aplicação da vacina. Anotar quantas doses foram feitas de PCN7 e qual(is) vacina(s) não foi(ram) feita(s) e o porquê.

51. Caso a criança tenha sido submetida a algum outro exame que não foi descrito acima, descrever o exame realizado e o resultado encontrado. Para obter essa informação, além de perguntar à mãe se a criança realizou mais algum exame, verifique na documentação.

ATENÇÃO: As questões a seguir deverão ser preenchidas somente caso a criança em avaliação tenha apresentado Sofrimento Fetal Agudo. A partir menor que 7 ao 5º minuto.

SOFRIMENTO FETAL AGUDO: EXAMES E ACOMPANHAMENTO RECONIZADOS

- 52.1. Verificar se o Ultrassom Transfontanel foi realizado. Caso não tenha nenhum registro sobre o exame, marcar ignorado.
- 52.2. Perguntar porque o exame não foi realizado e passar para questão 53.
- 52.3. Se realizou, avaliar o resultado.
- 52.4. Em caso de alteração, verificar se a criança foi encaminhada para avaliação com neuropediatra. Marcar não se aplica se tiver resultado normal.
- 52.5. Se a criança não foi encaminhada, investigar o porquê.
- 52.6. Caso tenha sido encaminhada, perguntar se está realizando ou realizou acompanhamento ou tratamento.
- 52.7. Se não realizou, verificar porque.
- 52.8. Se estiver tratando, anotar o motivo.
- 53.1. Verificar se a Tomografia Computadorizada de Crânio foi realizado. Caso não tenha nenhum registro / relato sobre a realização do exame, marcar ignorado.
- 53.2. Investigar porque o exame não foi realizado e passar para questão 54.
- 53.3. Se realizou, avaliar o resultado.
- 53.4. Em caso de alteração, verificar se a criança foi encaminhada para avaliação com neuropediatra. Marcar não se aplica se tiver resultado normal.
- 53.5. Se a criança não foi encaminhada, investigar o porquê.
- 53.6. Caso tenha sido encaminhada, perguntar se está realizando ou realizou acompanhamento ou tratamento.
- 53.7. Se não realizou, verificar porque.
- 53.8. Se estiver em acompanhamento/tratamento, anotar o motivo.
54. Caso a criança tenha sido submetida a algum outro exame que não foi descrito acima, descrever o exame realizado e o resultado encontrado; perguntar à mãe se a criança realizou mais algum exame e verificar a documentação.

BLOCO D.4 - Condição da Criança (Avaliação do Pediatra)

55. Registrar outros diagnósticos progressivos da criança não relatados, como: desnutrição (curva reta ou decrescente nos 3 últimos meses, classificada como: leve, moderada e grave – segundo Protocolo/Agenda da Criança - SMSA), doença respiratória (asma, bronquite, bronquiolite, displasia broncopulmonar, bronquiocatase, etc), alteração cardiológica (comunicação intra-atrial ou inter-ventricular, valvulopatia, arritmia, etc), dentre outras (especificar). Anotar ao lado de cada diagnóstico a idade da criança em que foi detectada a alteração, qual é a alteração e se está realizando algum tratamento ou acompanhamento.

56.1. Verificar até que idade a mãe amamentou a criança, preenchendo o campo dias ou meses de acordo com o tempo relatado.

56.2. Verificar por quanto tempo foi realizado o aleitamento materno exclusivo (sem introdução de qualquer outro alimento), preenchendo o campo dias ou meses de acordo com o tempo relatado.

57.1. Perguntar se a criança foi internada durante o 1º e 2º ano de vida.

57.2. Anotar o número de internações.

57.3. Caso a criança tenha sido internada alguma vez anotar a idade à primeira internação em meses, o motivo e o local.

57.4. Anotar a idade da criança à segunda internação em meses, o motivo e o local.

57.5. Anotar a idade da criança à terceira internação em meses, o motivo e o local. Se a criança foi internada mais vezes por motivos diversos anotar aspectos relevantes no item 62 observações.

58. Utilizar a Caderneta de Saúde da Criança (2005) do Ministério da Saúde, disponibilizada na captação, para avaliar a aquisição dos marcos do desenvolvimento neuro-psico-motor das seguintes faixas etárias: 1º e 2º mês de vida, 3º e 4º mês, 5º e 6º mês, 7º e 9º mês, 10º e 12º mês, 13º e 18º mês, 19º e 24º mês e 2º e 3º ano de vida. Perguntar à mãe se a criança realizava cada item descrito na caderneta nas idades correspondentes. A criança prematura deve ter sua idade corrigida para que seja avaliada adequadamente. O cálculo da idade corrigida deve ser feito da seguinte forma:

$$IDADE CORRIGIDA \text{ (meses)} = IDADE CRONOLÓGICA \text{ (meses)} - \left[\frac{(40 \text{ semanas} - IGE \text{ semanas}) \times \text{mês}}{4 \text{ semanas}} \right]$$

Exemplo: se a criança nasceu em maio de 2006, supondo que você irá avaliá-la em dezembro de 2008, ela terá 31 meses de idade cronológica e nasceu com 32 semanas de idade gestacional estimada (IGE). Ao substituir 40 semanas de 32 semanas, temos 8 semanas, que deverá ser dividido por 4 semanas.

Cancelando a palavra semanas do numerador e denominador, tem-se 2 meses como resultado. A idade corrigida será a subtração da idade cronológica do resultado, neste caso 31 - 2 = 29 meses. Em cada item da análise de desenvolvimento acrescentamos 2 meses, isto é, no item da caderneta referente ao 1º e 2º mês de vida devemos perguntar à mãe se a criança conseguiu alcançar aqueles marcos por volta dos 4 meses de idade, e assim sucessivamente. Verificar se a criança alcançou ou não os marcos

preconizados para cada faixa etária. Caso a mãe não se lembre, marcar ignorado. Caso a criança tenha alcançado os marcos propostos, porém com atraso, anotar a idade com que conseguiu realizar a função.

59. A partir da entrevista e exame clínico, descreva sua opinião sobre a condição atual de saúde da criança.

59.1 Verificar se o crescimento está normal ou alterado.

59.2 Avaliar se a alimentação está adequada ou não.

59.3 Marcar se a criança está desnutrida ou não.

59.4 Considerando os itens sobre o desenvolvimento da Caderneta de Saúde da Criança, marcar se o DNPM está adequado ou alterado. **VER ITEM 58**

59.5 Apresenta alguma deficiência auditiva já diagnosticada? Se sim especificar qual.

59.6 Apresenta alguma deficiência visual já diagnosticada? Se sim especificar qual.

59.7 Apresenta doença respiratória? Se sim especificar qual.

59.8 Apresenta alteração cardiológica? Se sim especificar qual.

59.9 Apresenta alteração neurológica? Se sim especificar qual.

59.10 Verificar possibilidade de inadequação no cuidado com a criança (dificuldades na família, condição social, outras).

59.11 Qualquer outra característica relevante observada na criança atualmente que não foi descrita, favor especificar neste item.

60.1 Verificar se a criança usa algum medicamento. Se a mãe não souber relatar marcar ignorado.

60.2 Anotar quais medicamentos estão sendo utilizados e dosagem.

61 Verificar se a criança está frequentando instituição de educação infantil (creche ou escola). Marcar não se aplica caso a criança apresente comprometimentos que a inviabilize de frequentar a escola.

62 Essa questão é aberta para fazer anotações que julgar pertinentes para compreensão da condição atual de saúde da criança. Anotar quais foram as impressões em relação à criança, seu envolvimento com o ambiente, interação com a mãe e a família, sua condição atual de saúde, cuidados providos no domicílio, vínculo com os profissionais do Centro de Saúde, ou qualquer outra informação que lhe chame atenção durante a consulta.

Atenção: O pediatra deverá carimbar e assinar o formulário.

APÊNDICE 4

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a),

Este termo de consentimento pode conter palavras que você não entenda, então me avise que explicarei melhor:

A Secretaria Municipal de Saúde está realizando um estudo para avaliar a situação de saúde das crianças que nasceram no ano de 2006 com menos de 2 quilos ou tiveram asma ou sofrimento ao nascer e que moram na Regional Leste de Belo Horizonte. Seu(su)a filho(a) está sendo convidado(a) a participar deste estudo com objetivo de avaliar o seu acompanhamento de saúde e sua saúde atual. Vai ser verificado se foram realizados exames, se foram identificadas alterações, se houve necessidade de tratamento especializado e toda a assistência realizada. Caso seja verificado que seu (su)a filho(a) tenha alguma necessidade, ele(a) será encaminhado(a) para os serviços conveniados com o SUS-BH, seja para exames ou tratamento.

Será realizada uma consulta com pediatra do Centro de Saúde de referência de sua área de residência para avaliação da saúde do seu(su)a filho(a) e uma entrevista com você para conhecer a história do nascimento e do acompanhamento de saúde realizado desde o pré-natal, o nascimento e após a alta da maternidade. Serão consultados o Cartão da Gestante, o Relatório de Exames de Alta da Maternidade, a Caderneta de Saúde da Criança/Cartão de Vacinas, receitas e resultados de exames que a criança realizou, para ajudar a compreender a situação de saúde e do acompanhamento de saúde de seu(su)a filho(a).

Sua participação neste estudo é voluntária. Você não é obrigado a participar deste estudo e a qualquer momento pode interromper sua participação, sem penalidades ou perda de qualquer benefício a que tenha direito. Caso desista de participar, o Centro de Saúde continuará lhe dando a atenção de saúde necessária.

A criança não estará correndo riscos, nem desconfortos caso participe deste estudo, já que os procedimentos realizados serão apenas uma avaliação clínica e do desenvolvimento e uma entrevista com você. Durante a avaliação serão realizados procedimentos de rotina da consulta pediátrica. Ainda assim, caso você e/ou seu(su)a filho(a) sinta algum desconforto ou você não queira continuar a consulta por qualquer motivo poderá interromper sua participação. Durante a entrevista, caso não se sinta a vontade para responder alguma pergunta, avise ao médico e ele passará para a próxima questão.

Você terá como benefício em participar desta pesquisa a possibilidade de ser orientado(a) sobre a situação atual de saúde e do desenvolvimento de seu(su)a filho(a), assim como receberá orientações gerais de promoção da sua saúde, além de ser encaminhado para atendimento, realização de exames ou tratamento, se necessários, no SUS-BH. Se não quiser participar do estudo, tem direito ao mesmo atendimento no SUS-BH, como qualquer cidadão.

Você não receberá nenhum pagamento pela sua participação no estudo e também não terá que pagar pela consulta ou qualquer atendimento realizado em seu(su)a filho(a) no Centro de Saúde.

As informações obtidas no estudo serão codificadas sem seu nome e do seu(su)a filho(a), garantindo o anonimato e confidencialidade dos dados, ou seja, que vocês não sejam identificados. As informações da entrevista serão utilizadas apenas pelo pesquisador principal, pelos profissionais do Centro de Saúde e da Secretaria Municipal de Saúde, sendo arquivadas no fim do estudo junto com os dados da consulta no Centro de Saúde no prontuário do seu(su)a filho(a).

Você receberá uma cópia deste texto onde consta o telefone do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o estudo e sua participação. Caso você tenha mais perguntas sobre o estudo, por favor, entre em contato com a pesquisadora Anna Carolina Martins Primo no telefone 9296-0514. Você poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde no endereço Avenida Afonso Pena, 2336 - 9º andar, Bairro Funcionários e telefons 3277-5309.

Li ou alguém leu para mim as informações contidas neste documento antes de assinar:

Declaro que fui informado(a) sobre a metodologia do estudo a ser realizado, as inconveniências e benefícios que podem vir a ocorrer em consequência do estudo. Declaro que tive tempo suficiente para compreender as informações acima. Declaro também que toda linguagem técnica utilizada neste termo foi devidamente explicada e que recebi resposta para todas as minhas dúvidas. Confirmo que recebi uma cópia do formulário de consentimento. Compreendo que sou livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade.

Dou meu consentimento por espontânea vontade e sem reservas para participar como voluntário deste estudo.

Nome do participante (em letra de forma) _____

Assinatura do participante ou representante legal _____

ou

Impresso Digital _____

Data _____

Assinatura do Pediatra _____

Data _____

Assinatura do Pesquisador Responsável _____

Data _____