

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

Fabiane Vargas de Vargas

**REVISÃO SISTEMÁTICA: AVALIAÇÃO DA PCR RNA
QUANTITATIVA NO DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO VÍRUS
DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA EM RECÉM-NASCIDOS
EXPOSTOS AO RISCO DE TRANSMISSÃO VERTICAL**

São Leopoldo – RS

2011

Fabiane Vargas de Vargas

**REVISÃO SISTEMÁTICA: AVALIAÇÃO DA PCR RNA
QUANTITATIVA NO DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO VÍRUS
DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA EM RECÉM-NASCIDOS
EXPOSTOS AO RISCO DE TRANSMISSÃO VERTICAL**

Dissertação apresentada à Universidade do Vale do Rio dos Sinos como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Saúde Coletiva**.

Orientadora: Profa. Dra. Nêmora Tregnago Barcellos

São Leopoldo – RS

2011

V297r Vargas, Fabiane Vargas de

Revisão sistemática : avaliação da PCR RNA quantitativa no diagnóstico da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em recém-nascidos expostos ao risco de transmissão vertical . / Fabiane Vargas de Vargas – São Leopoldo/RS , 2011.

91 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2011.

“Orientação: Prof^a. Dr^a Nêmora Tregnago Barcellos”.

Inclui anexos.

1. HIV – recém-nascidos. 2. RNA viral - detecção. 3. Transmissão vertical. I. Barcellos, Nêmora Tregnago (orient.) II. Título.

CDU: 616.97-053.2

Ficha catalográfica elaborada por
Bibliotecária Lizandra Arabidian – CRB10/1492

© 2011 Todos os direitos autorais reservados a Fabiane Vargas de Vargas. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita com autorização por escrito do autor. Endereço: Rua Conde de Porto Alegre, n. 578, apto. 601, Bairro Nossa Senhora de Fátima, Santa Maria, RS. CEP: 97015-110 - Fone: (0xx)55 3222-7217 / 9917-0590 E-mail: fabiane@hotmai.com

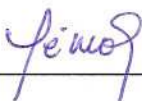
Fabiane Vargas de Vargas

“Revisão Sistemática: Avaliação da PCR RNA quantitativa no diagnóstico da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em recém-nascidos expostos ao risco de transmissão vertical.”


Dissertação apresentada à Universidade do Vale do Rio dos Sinos como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Saúde Coletiva**.

Aprovado em 29 de agosto de 2011.

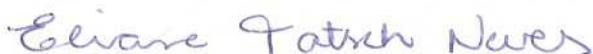
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Nêmore Tregnago Barcellos – Universidade do Vale do Rio dos Sinos



Profa. Dra. Maria Teresa Anselmo Olinto – Universidade do Vale do Rio dos Sinos



Profa. Dra. Eliane Tatsch Neves – Universidade Federal de Santa Maria

RESUMO

Introdução: O teste de detecção de RNA viral, por meio da PCR, apresenta boa especificidade e sensibilidade sendo, desta forma, considerado um método eficiente para diagnóstico precoce em recém-nascidos expostos ao HIV. No entanto, um grande desafio ainda presente é o diagnóstico do HIV em crianças até 18 meses de vida, devido a transferência de anticorpos maternos durante a gestação. **Objetivo:** Identificar na literatura nacional e internacional, por meio de revisão sistemática, produções que discutam o método da PCR quantitativa no diagnóstico de recém-nascidos expostos ao vírus da imunodeficiência humana. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática das produções científicas nacionais e internacionais, realizada por meio de uma ampla busca eletrônica nas bases de dados LILACS, SciELO, MEDLINE (PUBMED), *Science Direct*, SCOPUS e *Cochrane Library*, de 1992 a 2010. Os descritores foram selecionados por palavras-chave e *Mesh Terms*, sendo estes: carga viral; diagnóstico; AIDS; crianças e suas diferentes combinações, além dos termos *infant*; *HIV infections*; *diagnosis* e *viral load*, bem como nas suas línguas correspondentes. Os artigos selecionados foram submetidos à avaliação, por meio de escores de qualidade (Owens e col.). **Resultados:** Foram selecionados efetivamente 13 artigos, realizados em diferentes lugares do mundo dos quais seis foram de coorte, quatro transversais e três clínicos randomizados. A sensibilidade média do método, considerando todas as faixas etárias foi de 76%, com especificidade 95%. Nos estudos que compararam a PCR quantitativa com a PCR qualitativa ou com a cultura viral, a PCR RNA quantitativa foi a que mostrou os melhores resultados na discriminação de crianças portadoras e não portadoras do HIV. **Conclusão:** A PCR RNA quantitativa se mostrou altamente sensível e específica, podendo ser utilizada em todas as regiões do mundo, não apenas para o monitoramento da progressão da infecção entre adultos e crianças, da resposta aos antirretrovirais, mas também para o diagnóstico da infecção pelo HIV em crianças expostas.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	7
PROJETO DE PESQUISA.....	8
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	11
3 JUSTIFICATIVA.....	41
4 OBJETIVOS.....	42
5 METODOLOGIA.....	43
6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....	52
7 ORÇAMENTO.....	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
ANEXOS.....	62
RELATÓRIO DE PESQUISA.....	73
ARTIGO CIENTÍFICO.....	91

APRESENTAÇÃO

Com vistas a atender as exigências normativas da Unidade Acadêmica, Diretoria de Pesquisa e Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), a presente dissertação está distribuída da seguinte maneira:

1) **Projeto de Pesquisa:** apresentado e aprovado na defesa de qualificação do projeto de dissertação intitulado “Monitoramento do Programa de Recém-Nascido de Risco em um município no Sul do Brasil”;

2) **Relatório de Pesquisa:** ao qual descreve a experiência do pesquisador durante a trajetória de execução do projeto de pesquisa e relata as dificuldades, bem como necessidade de alterações metodológicas e temática inicial;

3) **Artigo Científico:** formatado conforme as instruções para autores dos Cadernos de Saúde Pública.

PROJETO DE PESQUISA

1 INTRODUÇÃO

Os indicadores de saúde têm como propósito refletir a situação sanitária de uma população e determinar o nível de organização dos serviços de saúde. Barros e Victora (1998, p.19) afirmam que: “Os indicadores de saúde constituem o núcleo dos diagnósticos de saúde infantil” e sua utilização pode ser positiva, quando se relaciona às condições de vida, e negativa, quando mede a ocorrência, distribuição de mortes e agravos à saúde (COSTA e SOUZA, 2005).

Nesta perspectiva, o Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) é considerado um dos indicadores de saúde mais relevantes para avaliar as condições de vida e para formular estratégias que permitam a prevenção dos óbitos infantis, mediante atenção qualificada às crianças, particularmente aquelas consideradas de risco (BRASIL, 2008).

O ciclo de vida da criança é o mais vulnerável às condições de vida e de saúde, especialmente os menores de um ano e provavelmente aquelas identificadas como recém-nascido de risco, já que se acredita que estes estariam mais propensos a sofrerem agravos à saúde e óbitos infantis. Na lógica desta possibilidade Douoghiv (2006) afirma que são fundamentais medidas precisas de saúde para enfrentar as morbimortalidades nesta população caracterizada como vulneravelmente mais predisposta.

Nas últimas décadas, os avanços da saúde contribuíram para a tendência decrescente da mortalidade infantil nos países em desenvolvimento. Entretanto, o cenário ainda é preocupante devido à persistência de disparidades mundiais e desigualdades regionais. Diante da capacidade deste indicador em determinar o padrão de vida de uma população e permitir comparação em estratos, torna-se fundamental conhecer o perfil epidemiológico de mortalidade visando o monitoramento, planejamento de metas e avaliação das ações voltadas à saúde infantil.

Nesta lógica, as ações de monitoramento e a avaliação em saúde têm o intuito de aprimorar o Sistema Único de Saúde (SUS) usando o diagnóstico situacional, informando resultados e apontando mudanças. No entanto, é necessário fomentar a sistematização e instituir as atividades de monitoramento e avaliação enquanto políticas de saúde, presentes rotineiramente nas práticas do trabalho em saúde.

O processo de monitoramento de resultados em saúde trabalha com a construção de metodologia sistemática e avaliativa, de forma contínua, utilizando indicadores de saúde para

acompanhar, analisar e realinhar programas e políticas públicas de saúde de modo que o CMI possa ser utilizado tanto, no ciclo de vida da criança quanto para aferir as condições de vida de uma população.

O citado declínio da mortalidade infantil favorece pensar novas iniciativas e programas de saúde que objetivam a sobrevida infantil. Para tal e em conformidade com o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 2006) cabe ao município garantir, de modo prioritário, à criança e ao adolescente todos os seus direitos, através da formulação de políticas e execução de programas e ações. Desta maneira, é irrefutável a compreensão dos fatores relacionados à mortalidade para orientar o desenvolvimento de ações de saúde na prevenção de óbitos infantis (TITALEY et al, 2008).

Deste modo, desde julho de 2005 o município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, conta com o Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco, realizando seguimento diferenciado a fim de diminuir a mortalidade e as intercorrências clínicas no primeiro ano de vida. A identificação dos fatores de risco e a determinação de causas associadas a óbitos evitáveis podem levar a intervenções acessíveis e de resultado (BLACK, MORRIS e BRYCE, 2003).

Os critérios de risco são identificados em recém-nascidos nas duas maternidades públicas do município com posterior encaminhamento à rede de atenção básica, nas unidades básicas de saúde. Com isto, o enfoque volta-se a captação da primeira consulta do recém-nascido, acompanhamento de saúde diferenciado e busca ativa dos faltosos possibilitando intervenção precoce nas causas de morbimortalidades infantis (PAIVA, ANSEMI e SANTOS, 2002).

Em consonância com o cenário de redução do CMI, o município de Santa Maria tem apresentado declínio significativo na mortalidade infantil ao passar do tempo, registrando em 2007 a menor mortalidade infantil dos últimos 30 anos. Contudo, não existem dados de monitoramento sobre os critérios de risco mais prevalentes na população identificada como sendo recém-nascido de risco, da proporção destes encaminhados para seguimento nas unidades básicas de saúde ou nas unidades de estratégia de saúde da família e a relação de recém-nascido de risco que foram a óbito no primeiro ano de vida.

Além disto, se desconhece a relevância deste programa para a saúde pública municipal e seu impacto na mortalidade infantil, já que o município carece de estudos científicos e de informações válidas voltados à saúde da criança, prejudicando o planejamento das ações e na

reestruturação da rede de atenção à saúde da criança, especialmente aos recém-nascidos de risco.

Através do que foi exposto, questiona-se:

O trabalho realizado pelo Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco teve impacto na redução da mortalidade infantil no município de Santa Maria? Os recém-nascidos de risco identificados tiveram acompanhamento diferenciado na rede básica de saúde de Santa Maria?

Portanto, considera-se indiscutível a necessidade de monitoramento destes recém-nascidos afim de, contribuir para o conhecimento da magnitude deste programa na sobrevivência infantil e/ou o futuro realinhamento da atenção de saúde municipal prestada ao recém-nascido de risco.

Neste sentido, este trabalho tem como objeto de estudo o Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco e pretende investigar o acompanhamento de recém-nascido de risco, egressos das duas maternidades públicas de Santa Maria e encaminhados para seguimento nas unidades básicas de saúde desse município.

Ainda, o presente estudo almeja fomentar subsídios científicos para o diagnóstico local de saúde da criança em Santa Maria, por meio da criação de banco de dados o qual poderá ser utilizado em pesquisas posteriores. Por fim, busca o fortalecimento da linha de pesquisa de Avaliação de Políticas, Programas e Ações em Saúde do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Estratégia de busca bibliográfica

Inicialmente, realizou-se uma ampla revisão sobre os termos utilizados para indexação de recém-nascido de risco. Para isso, foi utilizado o *Medical Subject Heading* – MeSH, bem como os Descritores em Ciência da Saúde - DeCS. No MeSH, não foram encontrados os termos “recém-nascido de risco, fatores de risco recém-nascido e criança de risco”.

As buscas foram realizadas nas bases de dados: MEDLINE, entre os anos de 1997 a 2009; e LILACS, nessa ordem. Todas as buscas foram realizadas entre março de 2009 a outubro de 2010, sendo as mesmas arquivadas para posterior revisão. Todos os títulos dos artigos e respectivos *abstracts* foram lidos e avaliados conforme a relevância para o estudo.

Os estudos considerados importantes para abordagem do tema em questão foram localizados e resgatados, sendo analisado o texto completo. As citações de potencial interesse, identificadas a partir das listas de referências dos respectivos artigos, foram incorporadas ao conjunto de artigos previamente levantados. Além disso, foram realizadas outras pesquisas em *site* e banco de dados do Ministério da Saúde, Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul e Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria, no período de 2000 a 2009.

2.2 Revisão Bibliográfica

2.2.1 Mortalidade Infantil

A taxa de mortalidade na infância é o óbito em menores de cinco anos por 1.000 nascidos vivos e, juntamente com o coeficiente de mortalidade infantil (CMI), constituem os principais indicadores básicos de desenvolvimento humano (UNICEF, 2008). Neste sentido, Grady e Enander (2009) afirmam que a mortalidade infantil refere-se a crianças que vão a óbito no primeiro ano de vida e pode ser determinada através do número total de óbitos em menores de um ano, dividido pelo número total de crianças nascidas vivas (no tempo, período e local), multiplicadas por 1.000.

Desdobrando a mortalidade infantil, podemos dividi-la em três componentes: neonatal precoce (óbito até seis dias de vida), neonatal tardio (óbito dos sete aos 27 dias de vida) e pós-neonatal (óbito dos 28 dias até um ano de vida). Barros et al (2008) afirmam que a mortalidade neonatal é o resultado da atenção perinatal e reflete a qualidade tanto obstétrica quanto ao neonatal. Sendo assim, enquanto a neonatal precoce está mais relacionada ao acesso e à qualidade dos serviços de saúde no pré-natal e parto, a pós-neonatal está mais associada a fatores ambientais e condições de vida.

O CMI é um dos indicadores de saúde mais utilizados nos estudos sobre desigualdades sociais e diagnósticos de saúde (VENTURA et al, 2008), devido ao fato da sua capacidade em expressar as condições de vida de uma população e de acesso desta à saúde.

Por ter a característica de ser um indicador básico da qualidade de vida de uma sociedade, diversos fatores relacionados às condições políticas e de bem-estar exercem efeito significativo sobre a mortalidade infantil, tornando a sobrevivência de crianças, principalmente menores de um ano, uma prioridade dos cuidados de saúde (VAID et al, 2007).

De acordo com Paula et al (2008), embora a mortalidade seja condicionada pelos fatores biológicos, políticos e socioeconômicos e por conseguinte resultado de uma rede complexa de determinantes do processo saúde-doença, é importante considerar a capacidade deste inferir o desenvolvimento de um país ou região (OLIVEIRA et al, 2007).

Neste contexto Chomba et al (2009) dizem que das 4 milhões de mortes neonatais que ocorrem por ano, 99% delas são nos países em desenvolvimento. Black, Morris e Bryce (2003) relatam que a mortalidade infantil sofre variações entre as regiões do mundo e que estas são cada vez maiores e crescentes. Remetendo a isto, verificamos o cenário dos países em desenvolvimento, os quais desde o século XX reduzem seus coeficientes de mortalidade infantil.

De acordo, Nascimento et al (2008) expressam que nos países que registraram baixos CMI, a atenção de pré-natal foi um dos investimentos para diminuição deste indicador, sobretudo no componente neonatal, na medida que as características do cuidado no pré-natal define a causa principal de mortes em menores de um ano (MENDES, OLINTO e COSTA, 2006).

No relatório realizado pelo Fundo das Nações Unidas (UNICEF, 2008), o Brasil se apresenta entre os 60 países selecionados pelo Grupo de Contagem Regressiva para 2.015, como sendo prioritário para ações que visem à sobrevivência infantil.

Como verificado mundialmente, o Brasil também apresenta redução de mortalidade infantil e tal fato se deu, em grande parte, pelos avanços e resultados da saúde pública, com maior diminuição da mortalidade pós-neonatal nas regiões Norte e Nordeste e mortalidade neonatal nas regiões Sul e Sudeste, mantendo uma concentração de óbitos maiores nos primeiros dias de vida (SCHOEPS et al, 2007).

Cabe abordar que nos anos 80 a maioria das mortes infantis era determinada por doenças infecciosas e parasitárias, principalmente as diarreicas agudas, nos anos subsequentes os óbitos infantis passaram, de maneira crescente, a serem causados por afecções perinatais e

malformações congênitas.

Assim, o componente pós-neonatal foi o que mais contribuiu para a queda da mortalidade infantil nos últimos 20 anos, enquanto perdura a estagnação de mortalidade neonatal no Brasil (Figura 1) visto que, a maioria das mortes precoces é definida como sendo de causas evitáveis, associadas com falta de acesso e/ou baixa qualidade do serviço de saúde.

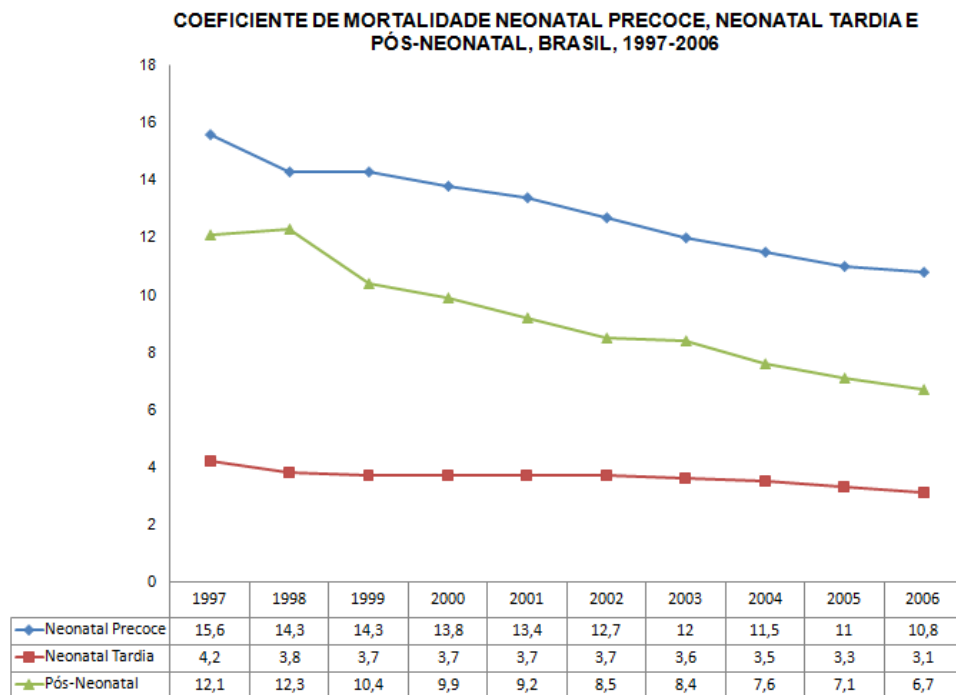
Desta forma, as preocupações com a sobrevida infantil persistem, já que além da fase estacionária na diminuição da mortalidade neonatal, também a mortalidade infantil atual, em algumas regiões (TABELA 1), é semelhante à registrada por países desenvolvidos em meados da década de 60 (FRANÇA e LANSKY, 2008).

TABELA 1
Número de óbitos infantis (menores de 1 ano) por 1.000 nascidos vivos
Brasil, 1997-2006

Região e UF	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Brasil	31,9***	30,4***	28,4***	27,4***	26,3***	24,9***	23,9***	22,6***	21,4***	20,7***
Reg. Norte	32,2*	31,1*	29,8*	28,6*	27,7*	26,6*	25,6*	24,5*	23,6*	22,8*
Reg. Nordeste	50,4*	47,1*	44,3*	41,6*	39,3*	36,9*	34,8*	32,7*	31,2*	29,8*
Reg. Sudeste	23,1***	21,6***	20,0***	19,2***	18,3***	17,3***	17,0***	16,3***	15,4***	15,0***
Reg. Sul	17,5***	18,7**	17,2**	17,0**	16,4**	16,1**	15,8**	15,0**	13,8***	13,3**
Reg. Centro-Oeste	24,4***	23,3***	21,9***	20,9***	20,7***	19,3***	18,7***	18,5***	17,7***	17,1***

Fontes: MS/SVS – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC e Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Legendas: * Taxas estimadas pelo MS a partir de métodos demográficos indiretos. ** Taxas calculadas dos sistemas SIM e SINASC, para os estados que atingiram índice final (cobertura e regularidade do SIM) igual ou superior a 80% e cobertura do SINASC igual ou superior a 90%. *** Média das taxas estaduais, obtidas por método direto ou indireto.

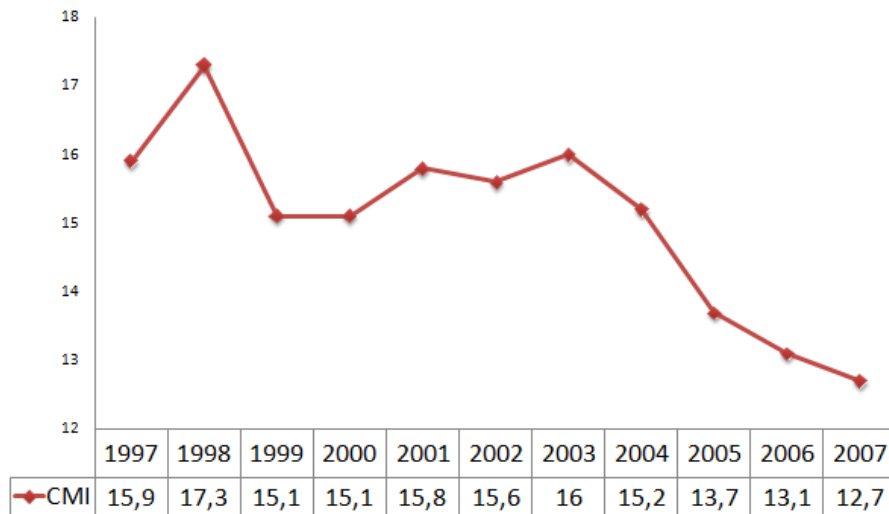


Fontes: MS/SVS – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e de sobre Mortalidade – SIM
Figura 1

Portanto, embora a importância indiscutível da redução da mortalidade infantil na melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento do país há necessidade de pensar novas alternativas focando amenizar as disparidades regionais e sociais as quais caracterizam dificuldades de oferta e acesso aos serviços de saúde. Se por um lado as regiões Sul e Sudeste apresentam os menores CMI, comparáveis aos registrado em países desenvolvidos, por outro lado as regiões Norte e Nordeste apresentam os piores CMI.

O cenário do coeficiente mortalidade infantil médio no Estado do Rio Grande do Sul (RS) é um dos menores do país, ficando atrás somente do Distrito Federal desde 2000. No ano de 2007, o RS registrou 12,7 óbitos em cada 1.000 nascidos vivos (Figura 2).

EVOLUÇÃO DO COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL, RIO GRANDE DO SUL, 1997-2007



Fontes: MS/SVS/DATASUS e NÚCLEO DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE, SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL

Figura 2

Algumas razões são relatadas como contribuintes para esta redução ao decorrer do tempo, tais como: maior acesso e melhor qualidade aos serviços de saúde, regionalização da assistência perinatal, expansão da Estratégia de Saúde da Família (ESF), promoção de ações de incentivo ao aleitamento materno, melhoria das condições de saneamento básico, vigilância e investigação dos óbitos infantis, construção de rede de proteção a saúde da criança e melhoria da atenção ao pré-natal (SARAIVA et al, 2006).

Embora o Rio Grande do Sul, nos últimos anos, tenha alcançado os menores coeficientes de mortalidade infantil do Brasil, consequência possível de melhores condições de vida e desenvolvimento humano quando comparadas ao restante do país, permanece as preocupações com algumas microrregiões que merecem maior atenção, a citar a microrregião de Cachoeira do Sul (Cachoeira do Sul, Cerro Branco, Novo Cabrais, Pantano Grande, Paraíso do Sul, Passo do Sobrado e Rio Pardo) e microrregião da Campanha Meridional (Aceguá, Bagé, Dom Pedrito, Hulha Negra e Lavras do Sul), que tiveram redução da mortalidade infantil abaixo da queda do Estado, entre 1994-2004 (ZANINI et al, 2009).

De acordo com isto, Ventura et al (2008) afirmam que apesar da redução da mortalidade infantil ser resultado de reais melhorias da situação de saúde, persistem as desigualdades sociais entre países, entre regiões e entre os grupos populacionais de um mesmo estado, município e local. E, uma vez que a mortalidade infantil é um sensível

parâmetro dos sistemas de saúde, devem-se lançar esforços por parte das políticas públicas, para compensar essas disparidades (ATASHILI et al, 2008).

Na Mesorregião Centro-Ocidental Rio-Grandense está localizado o município de Santa Maria, a uma distância de 251,3Km de Porto Alegre (Figura 3). Conta com uma população de aproximadamente 274.070 mil habitantes, sendo 3.023 crianças menores de um ano em 2008 (DATASUS, 2009).



Figura 3 – Mapa de localização do município de Santa Maria/RS

No ano de 2007, o município registrou coeficiente de mortalidade infantil igual a 11, o menor verificado nos últimos 30 anos (Figura 4). Este avanço da sobrevida infantil pode ser explicado, provavelmente, pela melhoria na qualificação da assistência de pré-natal e neonatal e a implantação no município de iniciativas com foco no ciclo de vida da criança, tais como o Programa Acolhe-Bebê, que identifica 100% dos nascidos vivos nos dois hospitais públicos, favorecendo os fluxos para a rede municipal de saúde e o Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco o qual identifica recém-nascidos com critério de risco para morbimortalidades, referenciando-os para unidades básicas de saúde, as quais com o conhecimento de dados familiares podem permitir detectar crianças predispostas a efeitos adversos à saúde (PEDERSEN et al, 2007).

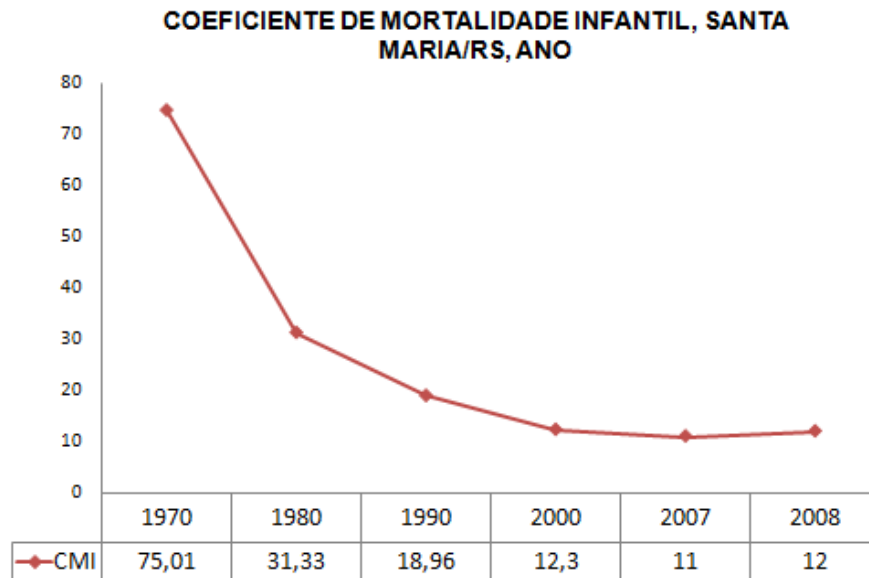


Figura 4

2.2.2 Os direitos legitimados da criança e as responsabilidades setoriais

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança estabelece diretrizes para o atendimento às crianças de zero a nove anos, apoiando a implementação de ações nos estados e municípios. A preocupação se volta, principalmente, ao primeiro ano de vida, período de maior probabilidade de intercorrências e mortalidade infantil.

A situação de vulnerabilidade social, que é expressa pela condição de pobreza, constitui um dos fatores que comprometem a qualidade de vida infantil. Entre as famílias de baixa renda, os cuidadores das crianças são, na maioria, analfabetos e/ou com baixa escolaridade, que vivem de maneira precária, com insuficientes serviços sanitários, de educação e saúde (BRASIL, 2002).

Visto que a condição vulnerável interfere no processo saúde-doença, cabe mencionar aos indicadores de vulnerabilidade direcionados à saúde infantil, como violência e criminalidade à criança pequena e família; informação de drogadição com impacto na criança e na família; informação de desnutrição; taxas de mortalidade infantil; e outros dados que configuram situações de risco para a saúde da criança (BRASIL, 2002).

Neste panorama, a construção da descentralização político-administrativa sobreveio à maior participação social. No entanto, percebe-se a necessidade de parâmetros verticais de

políticas e programas entre os entes federativos, contribuindo, conseqüentemente, para o adequado desenvolvimento infantil, o qual depende também de uma rede de mecanismos e de cuidados formado por vários atores sociais, processos intersetoriais e parcerias (Figura 5).

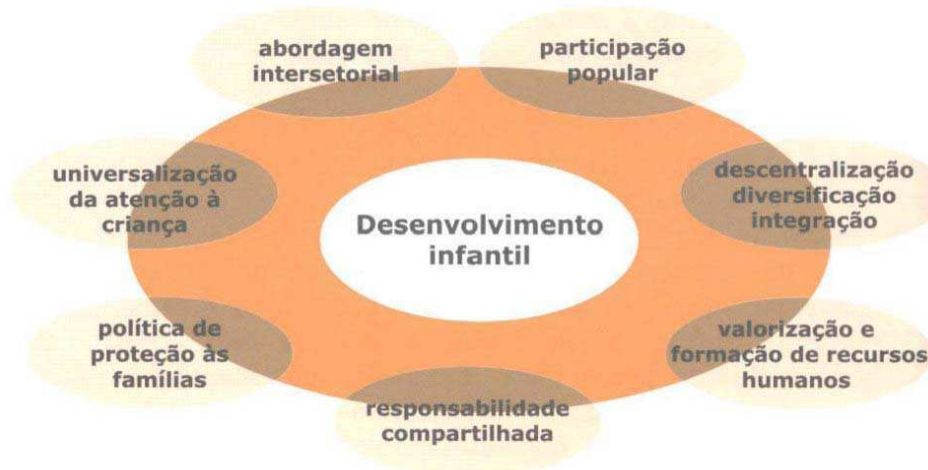
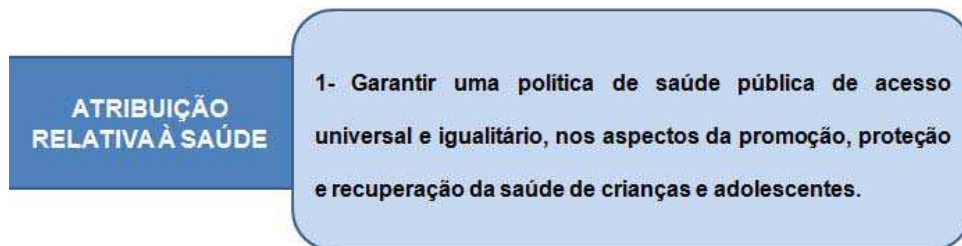


Figura 5 – Políticas verticais no desenvolvimento humano

Para exemplificar a abordagem intersetorial e suas responsabilidades, o Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente lançou as competências setoriais e necessidade de articulação entre educação, saúde, assistência e cultura/esporte/lazer. Cabe especificar as atribuições e diretrizes relativas à saúde:



Fonte: MS, 2002
Figura 6

Deste modo, o atendimento integral à saúde da criança passa, inevitavelmente, pela atenção à saúde do recém-nascido (Figura 7), e pela organização regionalizada e hierarquizada dos serviços de saúde. No que se refere ao recém-nascido, intervenções simples e de baixo custo devem ser priorizadas, uma vez que despacham ações de promoção da saúde na população mais vulnerável e na prevenção de encaminhamentos secundários e terciários de

saúde (ZANINI et al, 2009).



Fonte: MS, 2002
Figura 7

Na perspectiva da Carta Magna brasileira, os encargos com as crianças devem ser compartilhadas nos três níveis federativos, tanto com seus respectivos órgãos, políticas de saúde e programas, quanto pelas famílias e sociedade (Quadro 1).

ATRIBUIÇÃO DA FAMÍLIA	Proteger, cuidar e educar suas crianças e participar em todas as instâncias e de órgãos que elaborem políticas, desenvolvam ações ou prestem serviços de atenção à criança.
ATRIBUIÇÃO DA SOCIEDADE	Organizar-se para participar da formulação de políticas dirigidas às crianças; contribuir na realização de ações em favor das crianças e exercer o controle de tais políticas e ações.
ATRIBUIÇÃO DO ESTADO (ESFERA FEDERAL)	Formular com participação da sociedade, dos estados e municípios, a política nacional, coordenando estes esforços em âmbito nacional; estabelecer as normas gerais de funcionamento da política nacional e prestar assistência técnica e financeira aos estados e municípios.
ATRIBUIÇÃO DO ESTADO (ESFERA ESTADUAL)	Formular, com a participação da sociedade, dos municípios e da União, a política estadual, coordenando estes esforços em âmbito estadual, executando as ações no estado; prestar assistência técnica e financeira aos municípios.
ATRIBUIÇÃO DO ESTADO (ESFERA MUNICIPAL)	Formular, com a participação da sociedade, a política municipal, coordenando-a com as políticas estadual e nacional; executar programas, projetos e ações que concretizam as diretrizes de tais políticas.

Fonte: MS, 2002
Quadro 1 – Atribuições família, sociedade, esferas federal/estadual/municipal

A competência de cada setor público, da sociedade e da família interfere diretamente e determina as condições de sobrevivência de crianças menores de um ano. O desafio de trabalhar com saúde infantil perpassa por toda a rede que envolve a criança e ao nível municipal, cabe executar as diretrizes e políticas públicas de saúde na expectativa de prevenir óbitos de causas evitáveis.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) de 1990 dispõe que: “são direitos fundamentais da criança a proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais e públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento harmonioso, em condições dignas de existência”. A proteção e qualidade de vida das crianças e adolescentes são princípios assegurados mediante documentos legitimados (COSTA e BIGRAS, 2007), como a Declaração dos Direitos da Criança e a Convenção Internacional de Direitos da Criança e Adolescente.

Apesar das disposições legais quanto à atenção integral e o direito voltado às crianças, as mesmas ainda são assistidas de maneira desigual e insuficiente. Mesmo com iniciativas importantes, através de ações e programas, e da grande sensibilidade na melhoria das condições de vida infantil, as políticas de atenção e cuidado à criança são pontuais e setoriais. Por conseguinte, ao promoverem o isolamento setorial, favorecem a fragmentação que gera lacunas, superposição e duplicidade de recursos (BRASIL, 2002).

O papel das políticas públicas é de fomentar o direito das famílias no exercício de suas atribuições. Para tanto, deve facilitar às famílias o acesso aos serviços, projetos, políticas e programas, reafirmando sua co-responsabilidade e participação nas ações voltadas à criança e proporcionar maiores e melhores informações quanto ao adequado desenvolvimento infantil. Logo, o acompanhamento do desenvolvimento e crescimento permite a identificação de crianças em situações de risco, promovendo a intervenção precoce (ARPINI e SANTOS, 2007).

2.2.3 Caracterizando o recém-nascido de risco

A palavra "risco" deriva-se do latim *resicare* e significa "cortar". As situações de risco “cortam” as crianças e os adolescentes, ou seja, privam seus direitos e potencialidades (ABREU, 2002). Neste contexto, o risco é compreendido como a probabilidade de um

indivíduo ou grupo apresentarem dano à saúde.

O nível de cuidado que o recém-nascido requer será determinado pelo risco de morte e/ou vulnerabilidade, doença e/ou sequela invalidante, quantidade e qualidade de pessoal requerido para sua assistência e pela continuidade e intensidade dos cuidados (BRASIL, 1994).

Os serviços de saúde contam com estratégias de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil, visando reduzir o risco de morbimortalidade, por meio da identificação precoce das intercorrências. Com isto, o enfoque de risco favorece o conhecimento da realidade e contribui na formulação de ações para minimizar a exposição dos grupos vulneráveis de agravos à saúde (COSTA e SOUZA, 2005).

O rastreamento e seguimento de recém-nascidos, particularmente os considerados de risco, têm seu foco na diminuição do índice de mortalidade infantil e na possibilidade de uma melhora na qualidade de vida. Na faixa etária de menores de um ano, a associação de riscos interfere no desenvolvimento e crescimento normal, uma vez que é um grupo fortemente afetado pelas condições de vida e de saúde. Com isto, uma estratégia é a atenção mensal a fim de detectar situações de potencializadora ou desencadeadora de problema de saúde. (KAWATOMOTO e SANTOS, 1995).

De tal modo, o município pode utilizar os dispositivos de monitoramento e rastreamento de risco para óbito infantil, necessitando ainda avaliar a estrutura e qualidade da rede de cuidados perinatal e infantil fornecida (RIBEIRO et al, 2009), pois a implementação de um sistema eficaz de referência e contra-referência também deve ser uma atribuição local (WANG, HSU e CHEN, 2009).

2.2.4 Panorama das Políticas e Programas em Saúde da Criança

O Ministério da Saúde instituiu em 1980, o Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança (PAISC), direcionado a maximização da assistência à saúde infantil, especialmente em menores de cinco anos. O PAISC foi uma ação nacional para priorizar ações básicas no controle dos problemas de saúde, com uso de tecnologias leves. Juntamente com a implantação do Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM) e demais programas de atenção à saúde, possibilitaram à elaboração e institucionalização de diversos

programas e ações voltadas a saúde da mulher e criança, com reflexo na melhoria de vida infantil.

A atenção global à criança deve compreender um programa de subseqüentes visitas às unidades de saúde (SEGRE e SANTORO, 2001). À medida que as consultas são realizadas, inicia-se um processo de trabalho de coleta de informações e aferição de medidas antropométricas, com posterior registro no gráfico, culminando em uma das formas mais adequadas de acompanhamento à saúde infantil (CARVALHO et al, 2008).

Nesta linha, nos três níveis federativos são construídas políticas, ações e programas, com o objetivo de normatizar as atividades dirigidas a determinados grupos populacionais, devendo contemplar aspectos globais, desde prevenção e promoção à recuperação da saúde, em busca da universalização do acesso e equidade do serviço oferecido. Remetendo ao ciclo de vida da criança, cada ente federado possui secretarias de saúde, que se desdobram em departamentos, diretorias e políticas de saúde as quais implantam políticas públicas, ações e programas de saúde voltados à redução de morbimortalidades infantis (Figura 8).



Figura 8 – Políticas, programas e ações saúde da criança nos três níveis de governo

Conforme a figura acima, o Ministério da Saúde na faceta da Saúde da Criança conta com propostas e metodologias de trabalho que visam mais enfaticamente à redução de morbimortalidades infantis como, por exemplo, a estratégia da AIDPI, parceria com a

Pastoral da Criança e o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil.

Nos outros níveis de governo, ou seja, estadual (Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul) e municipal (Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria) contamos, respectivamente, com o Programa Viva Criança e Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco, que além da diminuição de morbimortalidades infantis, visam ainda identificar e acompanhar recém-nascidos em situações de risco, utilizando a ferramenta do seguimento diferenciado de saúde.

Nesta direção, o município de Santa Maria conta com uma rede de básica de saúde composta por 32 unidades básicas de saúde (UBS), distribuídas em seis regiões sanitárias, sendo 14 Unidades de Estratégia de Saúde da Família com 16 equipes, perfazendo cobertura de 20% da população municipal e 18 UBS sem ESF (UBS tradicionais), incluindo as UBS dos distritos que recebem atendimento complementar da unidade móvel de saúde. As referidas unidades estão conectadas diretamente à Diretoria de Atenção Básica, a qual tem o papel de coordenar a rede básica de saúde do município.

Desde 2005, a Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria conta com o Núcleo de Atenção Básica, criado com o objetivo de coordenar, implementar e integrar as políticas e programas municipais direcionados à saúde, dentre estas tem-se a Política Municipal de Atenção Integral à Saúde da Criança e Adolescente.

Dentro desta perspectiva, o município é considerado Referência Regional de Atenção à Gestante de Alto Risco, tendo o Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) como referência. O acompanhamento de pré-natal é feito nas UBS (UESF e UBS tradicionais) e os partos realizados nos dois hospitais públicos de Santa Maria, o HUSM e Hospital Municipal Casa de Saúde de Santa Maria.

2.2.5 Secretaria Estadual de Saúde do RS: Programa Viva Criança

No ano de 2007, o RS teve 123.234 mil nascidos vivos. Destes, foram caracterizados como RN de risco aproximadamente 45.000 mil (SES/RS). Assim, o Estado tem o Programa Viva a Criança como prioritário na articulação intersetorial com os municípios e entidades sociais para a redução da mortalidade infantil. Entre as oito diretrizes estratégicas do trabalho no Programa, chamados de “nós-críticos”, está o seguimento a criança com risco de

adoecer/morrer tendo, como uma de suas metas, identificar 100% das crianças com critérios de risco nascidas nas maternidades públicas e realizar seguimento diferenciado em 30% destas crianças de risco identificadas.

Em nível estadual, o Programa Viva a Criança, através da Resolução nº 146 da Comissão Intergestores Bipartite/RS (RIO GRANDE DO SUL, 2003), dispõe sobre a rede de proteção à criança e indica como fatores de risco:

- Criança prematura (<37semanas);
- Criança com baixo peso ao nascer (<2,5kg);
- Mãe menor que 20 ou maior que 35 anos;
- Mãe com menos do que 4º série do 1º grau;
- Mãe com mais de 3 filhos vivos;
- Mãe que já perdeu 1 filho ou mais;
- Mãe que não fez pré-natal;
- Parto domiciliar;
- Malformação congênita ou doença grave.

O RS é distribuído em 19 Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS/RS) (Figura 9), totalizando 496 municípios, sendo que cada CRS possui um município sede (Quadro 2). As CRS objetivam assessorar os municípios tecnicamente, monitorar, avaliar na implantação e implementação de políticas, ações e programas baseados nos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), tais como integralidade e regionalização.

Neste cenário, em nível de regional de saúde, a Política de Saúde da Criança tem o foco na mortalidade infantil, sendo que sua diminuição depende de políticas sociais abrangentes, qualificação do pré-natal e acesso a Unidades de Terapia Intensiva (UTI) neonatal.

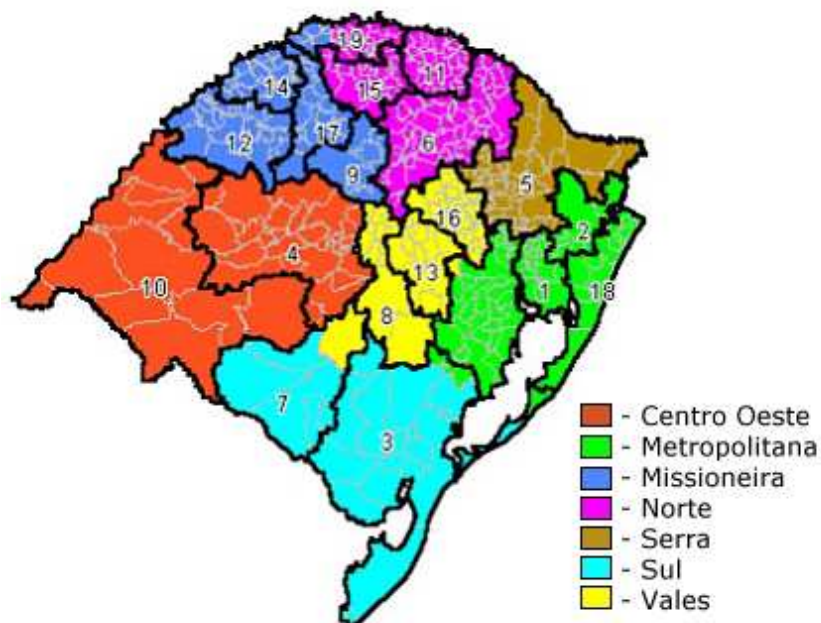


Figura 9 – Mapa, por localização, Coordenadorias Regionais de Saúde/RS

CRS/S	MUNICÍPIO SEDE	Nº MUNICÍPIOS
1ª	Porto Alegre	24
2ª	Porto Alegre	41
3ª	Pelotas	22
4ª	Santa Maria	31*
5ª	Caxias do Sul	48
6ª	Passo Fundo	58
7ª	Bagé	06
8ª	Cachoeira do Sul	12
9ª	Cruz Alta	13*
10ª	Alegrete	12
11ª	Erechim	31
12ª	Santo Ângelo	24
13ª	Santa Cruz do Sul	13
14ª	Santa Rosa	22
15ª	Palmeira das Missões	26
16ª	Lajeado	42
17ª	Ijuí	20
18ª	Osório	23
19ª	Frederico Westphalen	28

Fonte: SES/RS

Quadro 2 – Coordenadorias Regionais de Saúde/RS

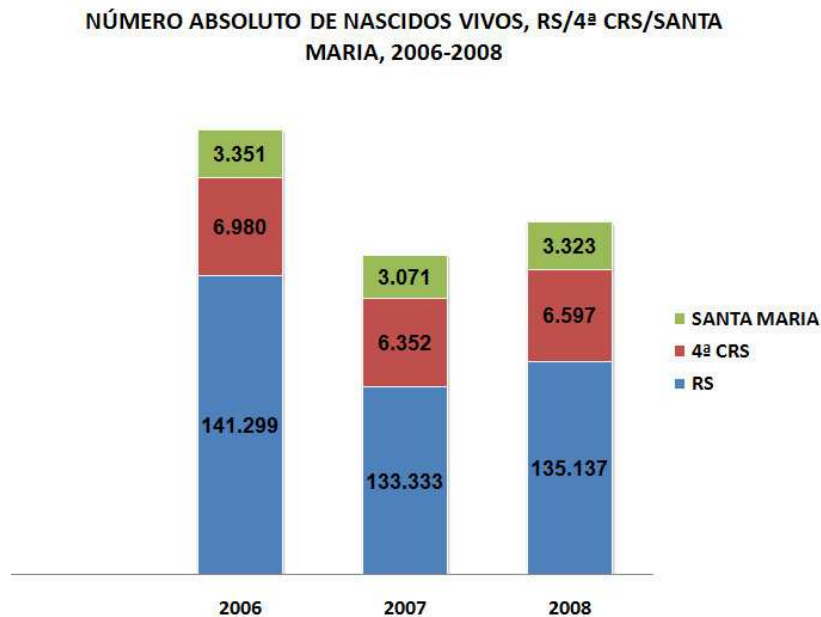
*Recentemente o município de Tupanciretã solicitou saída da 4ª CRS, pertencendo a 9ª CRS

A Secretaria Estadual de Saúde/RS (SES/RS) estabeleceu 34 municípios prioritários

que totalizaram 60% dos óbitos infantis em 2007, entre eles: Alvorada, Novo Hamburgo, Sapiranga, Camaquã, São Lourenço do Sul, Vacaria, Passo Fundo, Bagé, Caxias do Sul, Cruz Alta, Itaqui, Rosário do Sul, Uruguaiana, Santo Ângelo, Ijuí, Cachoeira, Canoas, Esteio, Gravataí, Porto Alegre, São Leopoldo, Sapucaia, Viamão, Guaíba, Pelotas, Rio Grande, Santa Maria, Bento Gonçalves, Cruz Alta, Alegrete, Santana do Livramento, São Borja, Erechim e Santa Cruz do Sul. Elencou também dez municípios considerados “prioritaríssimos”, com CMI maior de 10: Alvorada, Novo Hamburgo, Passo Fundo, Uruguaiana, Canoas, Gravataí, Porto Alegre, Viamão, Pelotas e Santa Maria.

2.2.6 Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria: Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco

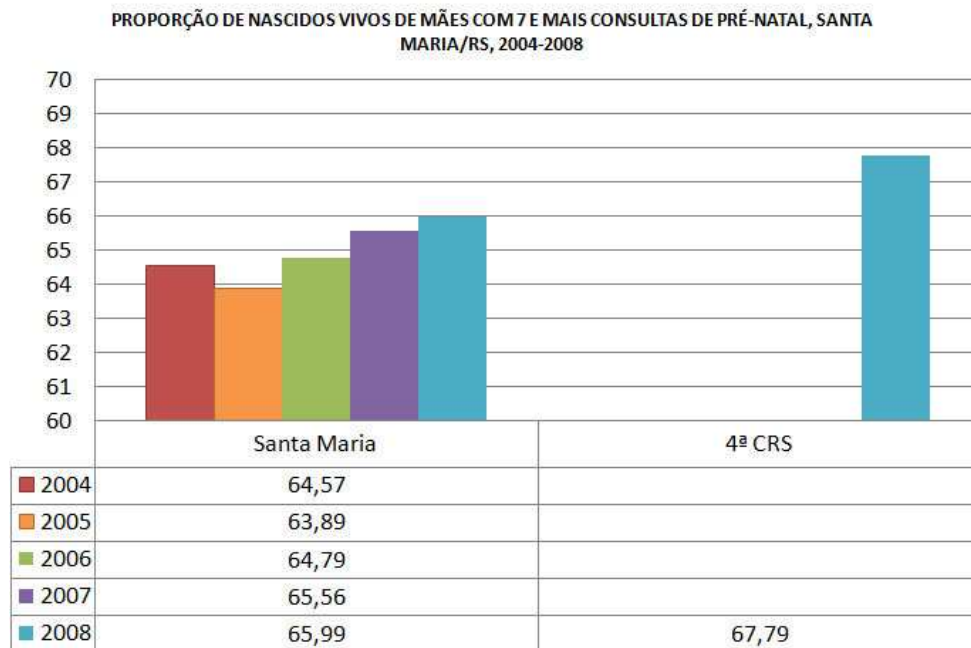
Segundo a SES/RS, em 2008 o município de Santa Maria teve 3.323 nascidos vivos (NV). Como no cenário estadual, o número de NV em Santa Maria teve uma queda significativa entre 2006-2007 e um pequeno aumento entre 2007-2008 (Figura 10).



Fonte: SMS, SES 2006-2008
Figura 10

Nos últimos anos, o crescimento do acesso à atenção de pré-natal tem sido associado à melhoria do bem-estar materno-infantil e redução de efeitos adversos perinatais (SILVEIRA e

SANTOS, 2004). No Brasil, o pré-natal se disseminou mais amplamente com o Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM) em 1980. Desde então têm ocorrido mudanças significativas quanto ao aumento da cobertura, média de consultas e início precoce do pré-natal. Embora os indicadores de saúde de morbimortalidade venham apresentando melhoras, ainda continuam insatisfatórios em todas as regiões do país (CARVALHO e NOVAES, 2004). Já em Santa Maria a proporção de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal se manteve como indicador estável (Figura 11).



Fonte: SMS/Santa Maria
Figura 11

Na Política Municipal de Atenção Integral à Saúde da Criança e ao Adolescente em Santa Maria, existe o Programa Acolhe-Bebê, cujo objetivo é o de reduzir a mortalidade infantil, através do acompanhamento precoce do recém-nascido, estabelecendo o vínculo com as unidades de saúde de referência. O Programa, primeiramente, identifica todos os recém-nascidos dos dois hospitais públicos de Santa Maria, visando garantir e ampliar a cobertura vacinal, possibilitando a vacinação no hospital de nascimento da criança (BCG e Hepatite B), incentivo ao aleitamento materno, teste do pezinho e agendamento da primeira consulta puerperal e do recém-nascido na unidade de referência.

Juntamente ao Programa Acolhe-Bebê, o sistema de saúde municipal conta com o

Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco, implantado desde julho de 2005, que visa à redução da morbimortalidade infantil por meio da captação precoce, reorganização da rede de cuidados ao recém-nascido favorecendo o acesso, estabelecendo vínculo, acolhimento e prestando uma atenção de saúde infantil mais qualificada e resolutiva.

Logo, tal programa tem o intuito de identificar critérios de risco, padronizado pelo seu projeto, com posterior monitoramento destes recém-nascidos de risco, através de um acompanhamento de saúde diferenciado, considerando a integralidade. O processo de trabalho utilizado é estruturado na lógica de vinculação do RN de risco à sua unidade de referência, isto é, a que normalmente utiliza e que tem maior proximidade de sua residência.

Os critérios de risco totalizam 13 e foram escolhidos por serem os mais associados às morbimortalidades e adequados à realidade do município de Santa. O processo de trabalho consiste no agendamento de atendimentos de rotina, como subsídio para monitorar os RN de risco inseridos no seu contexto social e familiar, possibilitando, assim, detectar e intervir precocemente nos agravos, promover saúde, realizar buscas ativas aos faltosos e garantir proteção à criança.

A assistência ao RN de risco deve ser estruturada com consultas/visitas em intervalos mais curtos, possibilitando a detecção e intervenção precoce em intercorrências clínicas, com o objetivo de reduzir a morbimortalidade infantil (PAIVA, ANSEMI e SANTOS, 2002) já que, como exemplo um dos fatores de risco é baixo peso ao nascer, que tem 20 vezes mais propensão a morrer e apresentam maior morbidade que os nascidos com peso normal (BLANCO et al, 2008).

Visto que a presença dos critérios é decisiva para inserção dos recém-nascidos no Programa, torna-se importante citar os critérios de risco que identificam os RN's de risco do município de Santa Maria, fazendo uma relação com os fatores de risco estaduais do Programa Viva Criança:

CRITÉRIOS DE RISCO	
PROGRAMA VIVA CRIANÇA	PROGRAMA DE MONITORAMENTO AO RECÉM NASCIDO
Criança prematura (menor 37 semanas)	Idade gestacional menor ou = 36 semanas
Criança com baixo peso ao nascer (menor 2,5kg)	Peso ao nascer menor ou = a 2.500g
Mãe menor que 20 ou maior que 35 anos	Idade materna menor ou = 20 anos ou maior ou = 35 anos
Malformações congênitas	Malformação congênita ou doença grave
Parto domiciliar	Parto fora do ambiente hospitalar
Mãe que não fez pré-natal	Ausência de pré-natal
Mãe com mais de 3 filhos vivos	Filhos vivos: mais que três
Mãe que já perdeu 1 filho ou mais	Filhos mortos: 2 ou mais
Mãe com menos do que 4ª série do 1º grau	
	Apgar de 5min menor que 7
	Mãe HIV positiva
	Internação em unidade de terapia intensiva neonatal
	Pai e mãe desempregados

Quadro 3 – Critérios de Risco do Programa Viva Criança e Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco

2.2.7 Detalhando os fatores de risco

Como citado anteriormente, o município de Santa Maria obteve registro de 3.023 nascimentos no ano de 2008, destes 1.051 tiveram um ou mais fatores de risco identificados nas duas maternidades públicas da cidade (TABELA 2).

TABELA 2

Distribuição nº nascidos vivos e nº RN de risco, por semestre/2008, nos dois hospitais públicos de Santa Maria/RS

SEMESTRE	NASCIDOS VIVOS	RN 's DE RISCO
1º SEMESTRE	1.330	459
2º SEMESTRE	1.693	592
TOTAL	3.023	1.051

Fonte: SMS/Santa Maria

Dada a representatividade de recém-nascidos de risco no município torna-se necessário abordar e descrever mais os critérios de risco que identificam os recém-nascidos inseridos no Programa de Monitoramento de RN de Risco de Santa Maria:

a) Peso ao nascer menor ou igual a 2.500g

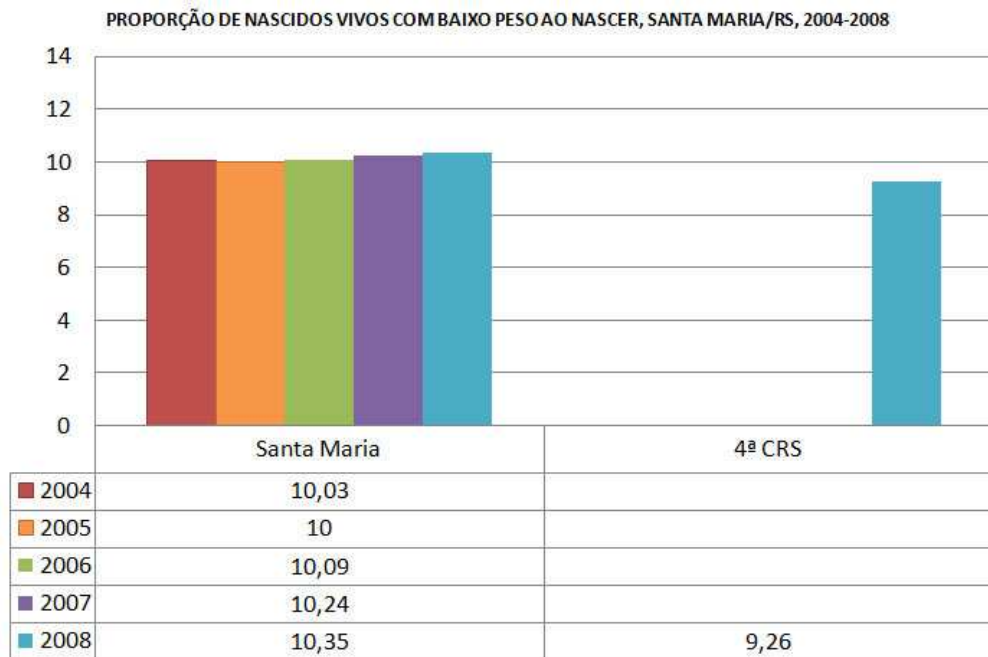
O baixo peso ao nascer está associado com um risco aumentado de mortalidade neonatal e infantil bem como de morbidades posteriores (PEDERSEN et al, 2007). Desta forma Cosme et al (2009) afirmam que as condições de nascimento de um indivíduo repercutem acentualmente no seu desenvolvimento físico e intelectual ao longo da vida e que estas crianças têm maior incidência de morbimortalidades no primeiro ano de vida, sendo as que sobrevivem condicionadas a comprometimento da função imune.

Então, além de ser o principal determinante da mortalidade infantil, o baixo peso ao nascer é facilmente obtido na declaração de nascidos vivos (DN). Entretanto, existe uma rede complexa de fatores que são capazes interferir diretamente no peso ao nascer, como as condições ambientais, sociais e biológico-gestacionais tornando a prevenção deste problema uma prioridade de saúde pública mundial e um poderoso meio de melhoria na sobrevivência infantil (COSME et al, 2009).

Apesar das causas de morte entre os RN serem variadas, a *World Health Organization* (2001) afirma que o BPN, ou seja, peso inferior a 2.500g é responsável por uma parcela entre 40 e 70% das mortes neonatais, sendo que a incidência no Brasil de BPN atinge uma média de 10,2%.

A prematuridade e os recém-nascidos afetados por restrição de crescimento uterino são normalmente de baixo peso (DEORARI, AGARWAL e PAUL, 2008) e as taxas de prematuros com baixo peso ao nascer refletem a qualidade do pré-natal, parto e de atenção neonatal nas diferentes regiões do mundo (ALMEIDA et al, 2008), sendo que a maior causa de mortalidade infantil no Brasil são condições perinatais, associadas em sua maioria à prematuridade (SILVEIRA et al, 2008).

Conforme a SES/RS, o número de NV do município de Santa Maria totalizou 3.323 em 2008. Dos 3.323 NV, 344 crianças apresentavam baixo peso ao nascer, correspondendo a 10,35% Isto demonstra um cenário preocupante, já que o município atinge uma proporção maior, quando comparado a regional de saúde, de NV com BPN (Figura 12).



Fonte: SMS/Santa Maria
Figura 12

Através da fase estacionária de baixo peso ao nascer, Grady e Enander (2009) expressam que cabe visualizar e explorar os padrões de crianças com baixo peso ao nascer e a incidência de mortalidade infantil na intenção de desencadear avaliação das necessidades de serviços de saúde, com lógica no acompanhamento materno-infantil. Diferenças de acesso à atenção obstétrica e neonatal de boa qualidade são razões de disparidades socioeconômicas e regionais em saúde perinatal (JOSEPH et al, 2007).

b) Idade gestacional menor ou igual a 36 semanas

A idade gestacional (IG) é o tempo transcorrido desde a concepção até o momento do nascimento, podendo ser inferido de maneira indireta através da data de última menstruação (DUM) e a disponibilidade de conhecer a IG é extremamente essencial para a adequada interpretação de tendência de baixo peso ao nascer (GLINIANAIA et al, 2008). Subdividindo-se a IG, temos: gravidez pré-termo (duração menor de 37 semanas gestacionais, caracterizando a criança prematura); gravidez a termo (maior que 37 semanas e menor que 42 semanas) e gravidez pós-termo (maior que 42 semanas).

Estudos de coortes 1982 e 1993, em Pelotas, região sul do País (MENEZES et al, 1996) mostraram que crianças nascidas a termo, sem retardo de crescimento, apresentaram índices muito baixos de mortalidade infantil. Entretanto, o RN prematuro tem risco aumentado de risco de morte por causa do subdesenvolvimento de sistemas e órgãos e da incapacidade fisiológica para responder as condições externas (GRADY e ENANDER, 2009). De acordo, Cifuentes-Cifuentes et al (2008) afirmam que a prematuridade e o retardo no crescimento intra-uterino evidenciam o perfil de risco para mortalidade.

Cosme et al (2009) relatam sobre a relação da prematuridade na vinculação de crianças com baixo peso ao nascer, quando dizem que a prematuridade constitui a variável mais fortemente associada com baixo peso ao nascer, pois a duração de gravidez menor que 37 semanas produz 38 vezes maior probabilidade de nascimento de baixo peso.

Além da relação do baixo peso ao nascer com a prematuridade, esta última tem um papel importante na mortalidade infantil brasileira. Através deste conhecimento torna-se necessário diagnosticar as causas e fatores associados ao nascimento de recém-nascidos pré-termo. A partir das definições das causais poderá ser construída intervenção focada na diminuição de prematuros e conseqüentemente de mortalidade infantil.

c) Apgar de 5 minutos menor de 7

O índice de apgar é utilizado para mensurar a vitalidade do recém-nascido. Este índice avalia sinais no RN no primeiro, no quinto e no décimo minuto após o nascimento, atribuindo-se a cada um dos sinais uma pontuação de zero a dois (Figura 13).

TABELA PARA CÁLCULO DO ÍNDICE/ESCORE/COEFICIENTE DE APGAR			
PONTOS	0	1	2
Frequência Cardíaca	Ausente	<100/min	>100/min
Respiração	Ausente	Fraca/Irregular	Forte/Choro
Tônus Muscular	Flácido	Flexão de pernas e braços	Movimento ativo/Boa flexão
Cor	Cianótico/Pálido	Cianose de extremidades	Rosado
Irritabilidade Reflexa	Ausente	Algum movimento	Espirros/Choro

Figura 13

Conforme isto, Juárez et al (2005) afirmam que ter uma pontuação baixa no escore de Apgar indica uma condição de alerta à saúde, mas não determina sua causa. Em consonância, Núñez, Sánchez e Millán (2003) em estudo transversal entre 1997 e 1999 com o objetivo de identificar fatores maternos que influem na depressão neonatal, relatam que o Apgar baixo não indica qual o mecanismo da depressão nem a duração do dano específico responsável por esta durante o momento do parto. Numerosos são os fatores que determinam que ao nascer o recém-nascido seja capaz de realizar a transição normal da vida fetal à neonatal. Portanto, não é surpreendente que as características do escore de Apgar refletem nos prognósticos de sobrevida perinatal e infantil.

Por meio disto, acredita-se que o índice de apgar é um importante indicador de risco para a morbimortalidade perinatal (KILSZTAJN et al, 2007) e conforme um estudo realizado no município de São Paulo, no ano de 1998, evidenciou que o baixo índice de apgar é um bom indicador de morbidade e está associado à mortalidade neonatal (MACHADO e HILL, 2003). Ainda quando comparadas a crianças com o número de apgar sete e oito em um minuto, as crianças com número de apgar abaixo destes números tiveram um risco de morte maior.

d) Idade materna menor ou igual a 20 ou maior ou igual a 35 anos

A associação entre idade materna e mortalidade infantil já é bastante difundida. Os resultados de um estudo de coorte retrospectiva na Alemanha entre 1990-1999 com 9.742 gestantes adolescentes, sugeriram que as adolescentes que estão na segunda gravidez têm maiores resultados de mortalidade infantil em comparação das que são primíparas (REIME, SCHÜCKING e WENZLAFF, 2008).

Desfechos como prematuridade, BPN e taxas elevadas de cesáreas parecem estar associadas a gestações em adolescentes (RIBEIRO e SILVA, 2000). O estudo realizado em Porto Alegre, no período de 2000-2003, o qual investigou sobre os fatores associados à mortalidade infantil evitável, identificou que 24,1% das mães investigadas tinham idade menor de 20 anos, mas não houve associação significativa com o desfecho (JOBIM e AERTS, 2008).

No entanto, no estudo anteriormente citado de Núñez, Sánchez e Millán (2003) concluiu-se que gestante adolescente e de idade avançada, multiparidade e nuliparidade, gestantes com doenças prévias e que fizeram cesária são condições de risco para a depressão fetal. Reforçando esta afirmação, o trabalho de Freemantle et al (2009) objetivou identificar preditores de variações de mortalidade perinatal e infantil na atenção primária de cuidados e concluiu que privação social, idade materna e etnia são preditores importantes de mortalidade perinatal e infantil.

e) Malformações congênitas

Malformação é uma anomalia presente ao nascer, incluindo anomalia funcional ou estrutural no desenvolvimento do feto, decorrente de fator anterior ao nascimento: genético, ambiental ou desconhecido (CARVALHO et al, 2006). De acordo com Chávez-Corral et al (2008), atualmente se desconhece a causa de malformações congênitas, no entanto é significativo conhecer os fatores de risco que afetam crianças com estas características.

Estudos de dados secundários na cidade de Santos, São Paulo (SP), investigaram os fatores de risco para mortalidade infantil pós-neonatal, e evidenciaram que a variável “malformação ao nascer” tem associação significativa ao óbito pós-neonatal (BALDIN e NOGUEIRA, 2008), reforçando a necessidade de seguimento às crianças portadoras de malformações congênitas. Na análise multivariada, a malformação foi o fator que indicou maior chance de óbito. De acordo, Cifuentes-Cifuentes et al (2008) referem que além da prematuridade e retardo de crescimento, as múltiplas anomalias evidenciam uma característica de risco de mortalidade. A redução da mortalidade infantil é acompanhada, especialmente em países desenvolvidos, de um decréscimo de mortes infantis por malformações congênitas (BRONBERG et al, 2009).

Segundo Magliola et al (2009), os recém-nascidos com cardiopatia congênita constituem uma população com características peculiares e que requerem cuidados especiais e recursos diferenciados e especializados, além de rápido diagnóstico e intervenção, já que a espera agrava as condições de saúde do recém-nascido e aumenta as chances de morbimortalidades. Assim, contar com dados locais e poder realizar comparações é o

primeiro passo na melhoria de atenção de RN com cardiopatias congênitas.

f) Mãe HIV positiva

Estudo realizado em Malawi, no sudeste da África, concluiu que a mortalidade infantil de crianças concebidas por mães HIV-1 positivas era de 239 por 1000. Se a mãe tivesse malária, levaria ao desenvolvimento de infecção placentária, aumentando em quatro vezes o risco de morte do bebê (BLOLAND et al, 1995).

Segundo Turchi, Duarte e Martelli (2007) a transmissão de mãe para filho é a principal fonte de infecção pelo HIV em crianças, e pode ocorrer na vida intra-uterina, durante o parto e pós-natalmente. Se aceita que o risco de transmissão vertical ocorre de 20-33% das gestantes afetadas, sendo que alguns fatores maternos podem contribuir para o aumento do risco de transmissão perinatal pelo HIV, os quais incluem: doença sintomática durante a gestação, depressão significativa de CD4 (200 cél./mm³), mãe com idade avançada e parto prévio de uma criança infectada (BRASIL, 1994).

Nas últimas décadas, mais de 200 mil casos de AIDS foram registrados no Brasil, sendo 1/4 em mulheres (AMARAL et al, 2007). Na assistência à Saúde da Mulher, é relevante o entendimento de que as ações de prevenção ao HIV/Aids durante o pré-natal devem ser seguidas, visando o aconselhamento da gestante soropositiva sobre o risco de transmissão vertical (VINHAS et al, 2004).

Nesta linha Atashili et al (2008) estudaram o potencial impacto da recomendação de alimentação infantil e mortalidade em crianças nascidas de mães infectadas pelo HIV, chegando a conclusão que a recomendação de períodos mais curtos de aleitamento materno em crianças nascidas de mães infectadas podem refletir em diminuição de transmissão vertical mas não de mortalidade infantil.

Desta maneira a pesquisa de Noel et al (2008) com 551 recém-nascidos de mães HIV positivo, no ano de 1999 e 2005, demonstraram resultados favoráveis na redução de transmissão vertical devido ao sucesso de programa de fornecimento de terapia antiretroviral e das ações programáticas de cuidados pré e pós-neonatal e materno. Através da diversidade de transmissão da epidemia HIV/Aids no Brasil, é importante avaliar a transmissão vertical

em todas as regiões brasileiras com foco de detectar fatores que se associam à transmissão de HIV mãe-filho.

g) Internação em Unidade de Terapia Intensiva

O fato de a criança permanecer internada está associado estatisticamente ao óbito pós-neonatal, representando um fator de alerta a ser atentado na atenção à criança (BALDIN e NOGUEIRA, 2008). Estudo realizado em Caxias do Sul/RS, com 2.247 recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), mostrou que 184 evoluíram para o óbito, resultando em uma letalidade de 8,2% (ARAÚJO et al, 2005). Dentre os que foram a óbito, 29% faleceram no primeiro dia de vida, 30% do segundo ao sétimo dia, 30% do oitavo ao trigésimo dia de vida e o restante em outro período de vida.

Alguns autores consideram que as informações sobre o impacto e as causas de internação são subsídios essenciais de indicadores de qualidade da assistência prestada e indicadores indiretos da resolubilidade do atendimento ambulatorial (BRASIL, 2008).

h) Parto fora do ambiente hospitalar

O parto domiciliar acidental está relacionado ao aumento da mortalidade fetal e neonatal precoce. As características sociais maternas e gestacionais estão associadas à ocorrência de partos domiciliares acidentais e a falta de transporte foi o principal motivo de mortalidade, correspondendo a 30%, em estudo realizado na região sul do município de São Paulo (ALMEIDA et al, 2005). Os toco-traumatismos, hipóxia ou/e asfixias ao nascer alertam para possível assistência inadequada ou ausência de assistência no momento do parto (LANSKY et al, 2002).

i) Encaminhamento médico

Em certos casos, algumas características das gestantes determinam um risco de

complicações maior para a gestante e RN. As principais causas de gestação de risco são (BRASIL, 2000):

Características individuais e condições sociodemográficas desfavoráveis	História reprodutiva anterior	Doença obstétrica na gravidez atual	Intercorrências clínicas
<ul style="list-style-type: none"> - Idade menor que 17 e maior que 35 anos; - Ocupação: esforço físico, carga horária, rotatividade, exposição a agentes físicos, químicos, biológicos e estresse; - Situação conjugal insegura; - Baixa escolaridade; - Altura menor que 1,45m; - Peso menos que 45Kg e maior que 75Kg; - Dependência de drogas lícitas ou ilícitas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Morte perinatal explicada e inexplicada; - Recém-nascido com crescimento retardado, pré-termo ou mal-formado; - Abortamento habitual; - Esterilidade e/ou fertilidade; - Intervalo temporal menos que dois ou maior que cinco anos; - Nuliparidade e multiparidade; - Síndrome hemorrágica ou doença hipertensiva; - Cirurgia uterina anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desvio quanto ao crescimento uterino, número de fetos e volume de líquido amniótico; - Trabalho de parto prematuro e gravidez prolongada; - Ganho ponderal inadequado; - Pré-eclâmpsia e eclâmpsia; - Amniorrexe prematura; - Hemorragia de gestação; - Isoimunização; - Óbito fetal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cardiopatias; - Pneumopatias; - Nefropatias; - Endocrinopatias; - Hemopatias; - Hipertensão; - Epilipsia; - Doenças infecciosas; - Doenças auto-imunes; - Ginecopatias.

Figura 14 – Quadro elaborado pelo professor José Júlio Tedesco. Cedido ao MS e modificado

Observação: para diagnóstico e condutas na gestação de risco, referir-se ao Manual Técnico de Gestação de Alto Risco, MS, 2000.

Os RN de gestantes de risco, mesmo que por si só não apresentem critério de risco, podem, muitas vezes, serem encaminhados para acompanhamento especial, devido a uma das causas acima, considerando-se então como se fossem RN de risco. Segundo Stein-Backes e Flores-Soares (2008) as intercorrências clínicas no período gestacional, como patologias prévias maternas, podem afetar o binômio mãe-filho, refletindo no crescimento fetal e influenciando subsequentemente, o peso ao nascer.

A identificação de um ou mais fatores de risco, como BPN, baixa escolaridade materna, idades maternas extremas, gemelaridade, intervalo intergestacional curto, desmame precoce, gravidez indesejada, mortes de crianças menores de cinco anos na família, condições inadequadas de moradia, baixa renda familiar, desestruturação do contexto familiar e condições de risco social necessitam acompanhamento especial, visto que elas aumentam a probabilidade de existência de doenças perinatais e óbito infantil.

Segundo Céspedes et al (2004) o objetivo de rastreamento é a aplicação de metodologia para determinar grupos populacionais e classificá-los em dois segmentos: um com alta probabilidade e outro, que inserido no mesmo contexto, apresenta baixa

probabilidade de ser afetado pelas morbimortalidades. A caracterização do grupo com maior probabilidade remete ao encaminhamento para serviços de saúde, com posterior acompanhamento individualizado.

j) Ausência de pré-natal

Para reduzir a mortalidade infantil, é fundamental melhorar as condições de saúde das gestantes. A cada ano, mais de um milhão de mulheres morrem devido a causas relacionadas durante o período gestacional (UNICEF, 2008). A melhoria das condições à saúde prestada a gestante constitui ação essencial para eliminação de causas subjacentes à mortalidade infantil.

A captação precoce da primeira consulta de pré-natal e da frequência das visitas são referidos como sendo possíveis elementos contribuintes na redução das taxas de morbimortalidades perinatais. Sacarlal et al (2009) afirmam que as mães devem ser incentivadas a antecipadamente cuidados adequados de pré-natal, intra-parto e subsequente cuidados puerperais.

k) Filhos vivos: mais que 3

Estudo ecológico no Ceará, no período de 1991 e 2000, (BEZERRA FILHO et al, 2007) relacionou a diminuição do efeito da fecundidade com a redução da mortalidade infantil, evitando exposições como a multiparidade. A queda da fecundidade no Brasil em 1980 foi a principal causa da continuidade de diminuição da mortalidade infantil.

A multiparidade não é a causa de mortalidade materna, mas é considerada como tal, quando associada à pobreza e falta de acesso aos serviços de saúde. A idade materna, principalmente extrema, e multiparidade, são fatores de risco para a mortalidade materna e fetal (NEME, 2005). Segundo Ortiz e Oushiro (2008) o número de filhos nascidos vivos é uma variável que se associa ao nível socioeconômico materno e a mortalidade infantil.

l) Filhos mortos: 2 ou mais

Na coorte da cidade de Passo Fundo/RS, de 2.285 nascidos vivos no período de fevereiro de 2003 a janeiro de 2004 (FREÚ et al, 2008) evidenciou-se que as variáveis associadas ao óbito infantil foram escolaridade materna inferior a oito anos, fumo na gestação, até seis consultas de pré-natal, antecedente de filhos mortos e apgar inferior a sete, dentre outros.

m) Pai e mãe desempregados

Os fatores de risco para a mortalidade infantil incluem os fatores sociais. Estes englobam a instrução materna, renda familiar e a ocupação dos pais (CAMPOS et al, 2000). Segundo Joseph et al (2007) a disponibilidade de serviços de saúde, renda familiar e outros condicionantes socioeconômicos são fortemente associados a resultados adversos no período perinatal, incluindo recém nascidos pequenos para a idade gestacional, diabetes gestacional e óbitos infantis. Contudo, a renda familiar é um fenômeno complexo e de difícil modificação, e que extrapola as atribuições específicas do setor saúde (MATIJASEVICH et al, 2008).

É difícil investigar a relação entre as variáveis socioeconômicas e mortalidade infantil, como a situação de mãe sem companheiro e chefe de família desempregado (BALDIN e NOGUEIRA, 2008). Este fato justifica a inquestionável lacuna de informações em saúde e rede de apoio e proteção para famílias em situações de vulnerabilidade social.

De acordo com estudo realizado no município de Embu na grande São Paulo o qual objetivou investigar a vulnerabilidade e as conseqüentes diferenças no acesso aos serviços de saúde, com a ocorrência de morte em crianças menores de um ano, concluíram que a situação de emprego/desemprego foi decisiva para determinar o grau de vulnerabilidade à ocorrência dos óbitos infantis (VENTURA et al, 2008).

Todos os critérios de risco citados demonstram a importância de diagnósticos de saúde direcionados à criança, proporcionando informações de saúde locais confiáveis com o intuito de conhecer indicadores básicos que interfere na sobrevivência infantil. O conhecimento da

magnitude, padrões e tendências da mortalidade infantil e de fatores associados a esta favorecem decisões de políticas de saúde, já que favorecem avaliação das necessidades e monitoramento das intervenções.

Com isto, os estudos voltados à saúde perinatal tem sido pouco difundida, tanto pela confiabilidade dos sistemas de informações de saúde quanto do desconhecimento da situação local de saúde infantil. Conseqüentemente, se a caracterização do risco e o diagnóstico precoce forem subestimados, a condição de saúde pode ser agravada e até levar ao óbito infantil. O seguimento de acompanhamento sistemático, mediante consultas pré-agendadas e frequentes, podem ser indicadores de qualidade da atenção prestada à criança nos serviços de saúde.

3 JUSTIFICATIVA

O município de Santa Maria vem implementando, desde 2005, o Programa de Monitoramento do Recém-Nascido de Risco e apresentou, no ano de 2007, o menor CMI dos últimos 30 anos. Entretanto, a cidade de Santa Maria e mais nove cidades atingiram CMI maiores de 10, diferente da meta do Rio Grande do Sul de diminuir para menos de 10 óbitos/1.000 nascidos vivos. Além disto, Santa Maria juntamente com 33 municípios do Estado, representaram 60% dos óbitos infantis em 2007, definindo-o enquanto prioridade máxima na redução da mortalidade infantil.

Nesta perspectiva, inexistem diagnósticos locais e pesquisas científicas na área de saúde da criança em Santa Maria, nem da importância, magnitude e impacto de ações e programas municipais voltados à sobrevivência infantil, a citar mais especificamente neste trabalho, o Programa de Monitoramento ao RN de Risco, não existem dados locais sobre:

- os critérios de risco mais prevalentes na população de RN nascidos nas duas maternidades públicas do município;
- relação e número de RN de risco que foram a óbito no primeiro ano de vida e principais causas;

- proporção de RN de risco encaminhados a UESF e UBS sem ESF (tradicionais).

Nesta lógica, o presente estudo se propõe a verificar o acompanhamento prestado pelas UBS de Santa Maria e as diferenças encontradas entre as unidades que implantaram e que não implantaram Estratégia de Saúde da Família. Além disso, pretende levantar os dados citados acima, como forma de subsidiar e monitorar a atenção prestada aos RN's de risco, orientando, se necessário, um realinhamento da atenção à saúde infantil e a adequação do Programa.

Com o trabalho desenvolvido pelo Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco, a SMS de Santa Maria espera que gestores e equipes de saúde se co-responsabilizem pelos indicadores de saúde perinatais e infantis, já que a maioria dos agravos se caracteriza como sendo de causa evitável e podem ser resolvidos, em nível primário e secundário, com tecnologia leve.

Assim, este projeto tem o intuito futuro de realinhamento de ações de acompanhamento ao RN de risco, durante o primeiro ano de vida, estímulo a UBS com oferta de serviços à população de atendimento qualificado, particularmente aos menores de um ano.

O projeto é considerado, pela Coordenadora do Programa e da Política Municipal de Atenção Integral à Saúde da Criança, relevante e viável podendo, posteriormente, ser realizado como rotina na gestão municipal da saúde da criança, como meio de monitorar e avaliar ações que visem reduzir a morbimortalidade infantil.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Investigar o acompanhamento de recém-nascido de risco egressos de duas maternidades públicas do município de Santa Maria para atenção nas unidades básicas de saúde desse município.

4.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil dos RN identificados como “de risco”, nas duas maternidades públicas de Santa Maria;
- Estimar a ocorrência de cada critério de risco nos RN de risco inseridos no programa no município de Santa Maria;
- Quantificar RN de risco que foram a óbito no primeiro ano de vida, identificando suas causas e fatores associados;
- Verificar o número de consultas, acompanhamentos e visitas domiciliares, por RN de risco, no primeiro ano de vida.

5 METODOLOGIA

5.1 Delineamento do Estudo

Estudo de coorte retrospectiva de recém-nascidos de risco provenientes das duas maternidades públicas de Santa Maria/RS, acompanhados nas 32 UBS com ESF e UBS tradicionais, para acompanhamento no primeiro ano de vida.

5.2 Justificativa da escolha do delineamento

O delineamento foi escolhido por responder os objetivos do estudo, facilidade de realização, utilidade nos planejamentos de serviços de saúde e na investigação de exposições que são características individuais e pela natureza do objeto de pesquisa exigir este tipo de delineamento.

O estudo é factível dentro da estrutura física e política do setor saúde municipal e deverá fornecer dados importantes para subsidiar ações futuras de qualificação do serviço oferecido.

5.3 Local da pesquisa

Os dados serão obtidos a partir dos registros, ou seja, dados secundários das maternidades, da Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria (Núcleo de Atenção Básica - Política Municipal de Atenção Integral à Saúde da Criança) e das unidades básicas de saúde às quais estas crianças foram encaminhadas.

Conforme o que foi relatado pela SMS de Santa Maria (2008), as duas maternidades públicas onde ocorre a caracterização dos recém-nascidos como RN de risco são:

- HUSM (Hospital Universitário de Santa Maria): fundado em 1970, é referência para a região centro do Estado RS, sendo um órgão integrante da UFSM (Universidade Federal de Santa Maria), atuando como hospital de ensino, com atenção focada no desenvolvimento do ensino, pesquisa e assistência em saúde. É considerado hospital de referência regional à gestação de alto risco. No ano de 2008, identificou 727 recém-nascidos de risco, pertencentes ao município de Santa Maria e referenciados as respectivas unidades de saúde;
- Hospital Municipal Casa de Saúde de Santa Maria: hospital municipal conveniado e referência para as gestantes de baixo risco encaminhadas das unidades de saúde. No ano de 2008, identificou 324 recém-nascidos de risco, pertencentes ao município de Santa Maria e referenciados às respectivas unidades de saúde. O hospital agenda, junto à unidade de referência, a primeira consulta do RN e a consulta puerperal.

5.4 População da pesquisa

5.4.1 População-alvo

Recém-nascidos com pelo menos um fator de risco identificado em uma das duas maternidades públicas de Santa Maria (HUSM e Hospital Casa de Saúde de Santa Maria), referenciados à UBS com ESF e UBS tradicionais, para acompanhamento diferenciado, no período do ano de 2008.

a) Critérios de inclusão

Todos recém-nascidos identificados com pelo menos um critério de risco em uma das

maternidades públicas do município, que tenham tido pelo menos um atendimento na unidade de saúde de referência, verificado pelo prontuário e residente no município.

b) Critérios de exclusão

Recém-nascidos de risco que migraram, antes de completar um ano de vida, para outros municípios ou foram referenciados para serviços de maior complexidade e RN de risco com acompanhamento em consultórios particulares e convênios, não acessíveis para nosso estudo. Tal migração será conhecida através de informação sobre deslocamento da família ou os RN que foram “perdidos” durante o seguimento, sem registro de atendimento na unidade de saúde, sem declaração de óbito e ausência de acompanhamento por serviços de maior complexidade do município.

5.5 Amostragem

Serão coletados os dados de todos os recém-nascidos que não se enquadrarem nos fatores de exclusão. Os dados referentes às variáveis em estudo serão agregados em um formulário, construído para este estudo e pré-testado, coletados a partir de declarações de nascidos vivos (DN), prontuários de internação e acompanhamento ambulatorial, declaração de óbitos infantis (DO). As entrevistas com os pais ou responsável somente será realizada em duas situações, ou para confirmação dos dados secundários coletados ou se os dados secundários coletados foram insuficientes para responder os objetivos deste estudo.

5.6 Tamanho da amostra

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado pelo *Statcalc* (Programa Epi Info 6.04), com base na redução da mortalidade infantil, em estudo apresentado no VI Congresso Brasileiro de Epidemiologia, por Lira e colaboradores (LIRA et al, 2004) sobre o impacto dos Programas de Saúde da Família (PSF) sobre os óbitos infantis evitáveis em 94 bairros de Recife.

Nesse *abstract*, os autores referem que, no período entre 2000 e 2003, 17,2% dos óbitos evitáveis ocorreram em áreas cobertas pelo PSF e 82,8 % em regiões não cobertas. Considerando o menor CMI registrado no município de Santa Maria, CMI de 11,0 (2007), calculou-se a amostra necessária para encontrar uma diferença semelhante à de Lira e colaboradores entre áreas cobertas e não cobertas por ESF em Santa Maria.

Se o número de RN encaminhados a UBS sem ESF for equivalente ao número referenciado a UBS com ESF, o número necessário de RN seria de 386, metade acompanhada em cada tipo de serviço. No entanto, se o número de RN encaminhadas a UBS com ESF for de cerca da metade do número de RN encaminhadas a UBS sem ESF, o cálculo nos leva a um mínimo de 153 RN não expostas, ou seja, acompanhadas em UBS com ESF e 306 RN acompanhados em UBS sem ESF (expostos) suplantado em mais de 100% pelo número de RN de risco identificados no período estimado do estudo, número de RN que se planeja estudar (TABELA 2).

o Se:

1) n° RN de UBS sem ESF = n° RN de UBS com ESF

↓
Necessário: 386 RN (UBS com ESF)
386 RN (UBS tradicional)

2) n° RN de UBS com ESF for metade n° de UBS sem ESF

↓
Necessário: 153 RN (UBS com ESF)
306 RN (UBS tradicional)

Figura 15 – Cálculo tamanho da amostra

5.7 Seleção dos entrevistadores e equipe de pesquisa

A seleção dos assistentes de pesquisa será divulgada junto às instituições de Ensino Superior de Santa Maria, que compreendem a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Centro Universitário Franciscano (UNIFRA) e Faculdade Integrada de Santa Maria (FISMA), por intermédio de ofício encaminhado aos coordenadores dos cursos da área da saúde, com auxílio do NEPES (Núcleo de Educação Permanente em Saúde) da Secretaria Municipal de

Santa Maria.

A pesquisa será realizada por uma pesquisadora principal e três assistentes de pesquisa que estejam cursando algum curso da área da saúde, de preferência acadêmicos no 6º semestre do curso e que manifestarem vontade em participar da pesquisa, através do retorno dado pelas instituições de ensino.

A seleção será realizada pela pesquisadora principal, mediante entrevista aos acadêmicos que desejam realizar o estudo, com avaliação de disponibilidade de tempo, interesse, comprometimento e comunicação. Os assistentes de pesquisa não serão remunerados.

Os acadêmicos selecionados assinarão um termo de compromisso que os responsabiliza pelo andamento das coletas de dados e/ou entrevistas, o qual explicita a participação em caráter voluntário.

Dez candidatos serão selecionados ou conforme procura. Estes participarão de treinamento, perfazendo 20 horas, no qual serão abordadas temáticas referentes ao estudo: tema, objetivos, instrumentos de coleta de dados, conhecimento da rede de saúde municipal e manuseio de instrumentos relacionados à temática de saúde da criança.

Depois do treinamento, serão selecionados seis acadêmicos, sendo que três ficarão de suplentes, caso ocorra desistência antes da coleta de dados ou durante a mesma. Será disponibilizado aos três assistentes da pesquisa passagens para transporte aos hospitais e unidades de saúde, bem como até a SMS e fornecimento de um certificado, pela realização da capacitação de 20 horas e, outro, pela coleta de dados, fornecidos pelo NEPES da Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria.

5.8 Logística

Mediante a autorização das instituições onde ocorrerá o estudo, a pesquisa será desenvolvida nas duas maternidades públicas, na SMS (Núcleo de Atenção Básica - Política Municipal Integral à Saúde da Criança e Adolescente) e nas 32 UBS do município de Santa Maria/RS. Os assistentes de pesquisa trabalharão individualmente, sendo que o transporte até os locais garantido pela pesquisadora principal.

Estima-se que cada assistente da pesquisa realizará investigação de dez registros de RN por dia. Na SMS serão coletados dados das DN e DO. Nas maternidades públicas serão revisados os prontuários médicos da gestante e RN. Nas UBS serão revisados os prontuários dos RN a partir da primeira consulta pós-natal e os prontuários do pré-natal da gestante. Em casos de hospitalização, o prontuário deste período será também revisado.

Considerando os dados acima, planeja-se investigar 30 registros por dia, três vezes por semana. A previsão para a coleta em dados secundários é de 30 minutos para cada RN de risco. Espera-se que a coleta de dados esteja finalizada no período de quatro meses. Se for necessária entrevista, a fim de confirmar e completar os dados secundários coletados, esta será realizada no domicílio dos pais/responsável pelo RN de risco. A assistente da pesquisa será acompanhada, na primeira visita, pelo agente comunitário de saúde (ACS), responsável pela área de abrangência, e na área sem ACS a coleta da entrevista se dará em dupla (dois assistentes de pesquisa ou um assistente de pesquisa e pesquisadora principal).

Os questionários codificados serão entregues à pesquisadora principal no final de cada semana no Núcleo de Atenção Básica. A pesquisadora principal ficará responsável pela revisão da codificação dos questionários. A entrada de dados será realizada ao final da etapa de campo pelos assistentes de pesquisa.

5.9 Manejo dos dados

Os formulários serão preenchidos pela pesquisadora principal e pelos assistentes de pesquisa, a partir dos registros existentes.

Os dados dos formulários, pré-codificados, serão digitados em banco de dados, em duplicata, especialmente desenvolvidos para este projeto, e imediatamente armazenados em discos removíveis a serem guardados em local seguro. Para a identificação de inconsistências será utilizado o “compare”.

5.10 Controle de qualidade

Os três assistentes de pesquisa envolvidos receberão treinamento em cada passo específico. Encontros semanais permitirão a revisão e solução de questões críticas e o planejamento dos passos futuros.

Um a cada dez instrumentos preenchidos será sorteado e a coleta repetida pela pesquisadora principal ou outro assistente de pesquisa para verificar a confiabilidade dos dados registrados.

5.11 Variáveis em estudo

5.11.1 Variáveis dependentes

Mortalidade infantil;

Internações hospitalares no primeiro ano de vida;

5.11.2 Variáveis independentes

* Dados demográficos do RN e da mãe

Sexo do RN

Idade materna

Nível educacional materno

Raça

Renda familiar

* História obstétrica da mãe

Número de gestações prévias

Número de partos prévios

Número de nascidos vivos

Mortes perinatais

Número de consultas de pré-natal na gestação do RN participante do estudo

Exames e sorologias realizadas no pré-natal do RN participante do estudo (anti-HIV, VDRL)

* Tipo de unidade de acompanhamento

* Dados do RN (clínicos e de desenvolvimento)

Aleitamento materno

Vacinas recebidas (cumprimento do calendário vacinal)

Ganho ponderal mensal

Data da primeira consulta pós-natal

Número de consultas e visitas domiciliares no primeiro ano de vida;

5.12 Análise dos dados

A análise será realizada através do programa SPSS 12.0. O qui-quadrado de *Pearson* será utilizado para testar as associações entre variáveis categóricas. Para variáveis contínuas, utilizar-se-á análise de variância (ANOVA). Em modelos multivariados, serão utilizadas regressão logística e análise de covariância (ANCOVA), para controle de fatores de confusão. Variáveis com significância $\leq 0,2$ na análise bivariada serão incluídas no modelo multivariado.

5.13 Estudo-piloto

Será realizado um estudo-piloto para testar o instrumento de coleta de dados e para treinamento dos assistentes de pesquisa. Os locais para o estudo-piloto serão uma UBS com ESF e uma UBS sem ESF (tradicional), escolhidas aleatoriamente. No ambiente hospitalar, será escolhido o HUSM. Na SMS, será realizado no Núcleo de Atenção Básica (Política Municipal de Atenção Integral à Saúde da Criança). A coleta dos dados do estudo-piloto será realizada em dois RN de risco e seus respectivos seguimentos, nos três locais mencionados.

Os dois RN de risco que farão parte do estudo-piloto serão escolhidos aleatoriamente e serão excluídos deste estudo.

5.14 Procedimentos

O projeto de pesquisa será apresentado à SMS, para apreciação do NEPES e à 4ª CRS,

para que o estudo seja autorizado. Cada unidade de saúde sorteada será, então, contatada. Os RN que preencherem os critérios estabelecidos, ou seja, nascidos no ano de 2008 e caracterizados como RN de risco, serão catalogados, sua maternidade de origem identificada e seus registros (de maternidade, ambulatório, internações, SMS e outros) revisados para o preenchimento dos formulários de coleta de dados.

5.15 Considerações Éticas

O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/HUSM) e, posteriormente, encaminhado, juntamente com um documento de solicitação autorização para a realização da pesquisa, para as instituições onde será realizado o estudo. Estas instituições deverão assinar o documento de autorização incluindo a permissão do manuseio dos prontuários dos recém-nascidos que fazem parte do estudo e uso dos dados obtidos. O projeto ainda será analisado pela Direção de Ensino e Pesquisa do HUSM/UFSM.

Será garantido o sigilo e anonimato das informações colhidas em todas as fases do projeto e em todas as circunstâncias de apresentação do mesmo e de seus resultados, seja oralmente, seja através de artigo publicado em revista científica de grande circulação.

Nos casos nos quais for identificada a necessidade do contato com familiares do RN participante, a pesquisadora principal dará as informações e lerá o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo o sigilo e anonimato de acordo com a Resolução N°196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

7 ORÇAMENTO

Para o desenvolvimento da pesquisa serão utilizados os materiais abaixo relacionados, os quais serão custeados pela própria pesquisadora.

Denominação	Quantidade	Valor unitário	Custo total
Folhas A ₄	8 pcts. com 500 folhas	R\$ 18,00	R\$ 144,00
Impressão dos questionários	800 cópias	R\$ 1,00	R\$ 800,00
Canetas azuis	20	R\$ 2,50	R\$ 50,00
Lápis e borracha	20	R\$ 2,50	R\$ 50,00
<i>Tonner</i> preto para impressora laser	5	R\$ 80,00	R\$ 400,00
<i>Pen-drive</i>	3	R\$ 40,00	R\$ 120,00
Treinamento de assistentes de pesquisa	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Passagens	200	R\$ 2,00	R\$ 1.200,00
TOTAL	-	-	R\$ 2.964,00

Quadro 4 – Orçamento da pesquisa

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABREU, SR. Crianças e adolescentes em situação de risco no Brasil. **Rev Bras Psiquiatr**, v.24, n.1, p.5-6. 2002.
2. ALMEIDA, MF et al. Accidental home deliveries in southern São Paulo, Brazil. **Rev Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.3, v.39, p.366-75, jun. 2005.
3. ALMEIDA, MFB et al. Perinatal factors associated with early deaths of preterm infants Born in Brazilian Network on Neonatal Research centers. **J Pediatric** (Rio de Janeiro), n.84, v.4, p.300-7. 2008.
4. AMARAL, E et al. Timely implementation of interventions to reduce vertical HIV transmission: a successful experience in Brazil. **Rev Panam Salud Publica**, n.6, v.21, p.357-64, jun. 2007.
5. ARAÚJO, BF et al. Estudo da mortalidade de recém-nascido internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, RS. **Rev Brasileira Saúde Materno Infantil**, v.5, n.4, p.463-69, out.-dez. 2005.
6. ARPINI, DM; SANTOS, BR. Programa da Criança: espaço de promoção de saúde e fortalecimento dos vínculos. **Psicol Argum**, v.25, n.49, p.155-64, abr.-jun. 2007.
7. ATASHILI, J et al. Potencial impact feeding recommendations on mortality and HIV-infection in children born to HIV-infected mothers in Africa: a simulation. **BMC Infectious Diseases**, v.8, n.66, p.1-13, may. 2008.
8. BALDIN, PEA; NOGUEIRA, PCK. Fatores de risco para mortalidade infantil pós-neonatal. **Rev Paul Pediatr**, n.2, v.26, p.156-60. 2008.
9. BAQUI, AH et al. Impact of an integrated nutrition and health programme on neonatal mortality in rural northern India. **Bulletin of the World Health Organization**, n.86, v.10, p.796-805, oct. 2008.
10. BARROS, AJD et al. Neonatal mortality: description and effect of hospital of birth after risk adjustment. **Rev Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.42, n.1, p.1-9. 2008.

11. BARROS, FC; VICTORA, CG. **Epidemiologia: um manual para diagnósticos comunitários**. São Paulo: Editora Afiliada Hucitec-UNICEF. 1998.
12. BEZERRA FILHO, JG et al. Mortalidade infantil e condições socioeconômicas no Ceará, em 1991 e 2000. **Rev Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.6, v. 41, p.1023-31. 2007.
13. BLACK, RE; MORRIS, SS; BRYCE, J. Where and why are 10 million children dying every year? **The Lancet**, v.361, p.2226-34, jun. 2008.
14. BLANCO, OM et al. Caracterización de neonatos com peso inferior a 2000g. **Rev Cuba Pediatr**, n.80, v.3, jul.-sep. 2008.
15. BLOLAND, PB et al. Maternal HIV infection and infant mortality in Malawi: evidence for increased mortality due to placental malaria infection. **Aids**, n.7, v.9, p.721-6, jul. 1995.
16. BRASIL. Ministério da Saúde. **PNDS 2006: Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde**. Brasília. 2008.
17. _____. Ministério da Saúde. **Painel de indicadores do SUS**. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Monitoramento e Avaliação de Gestão do SUS. Brasília, ano I, v.1. ago./2006.
18. _____. Ministério da Saúde. **Políticas intersetoriais: guia referencial para gestores municipais em favor da infância**. Secretaria de Políticas de Saúde. Brasília: 150p. Série B. Textos básicos de saúde. 2002.
19. _____. Ministério da Saúde. **Manual Técnico de Gestão de Alto Risco**. Brasília. 2000. 66p.
20. _____. Ministério da Saúde. **Manual de Assistência ao Recém-Nascido**. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação Materno-Infantil. 177p. 1994.
21. _____. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, p.13563, 17 de julho de 1990.

22. BROMBERG, R et al. Mortalidad infantil por malformaciones congênitas em Argentina: análisis Del quinquênio 2002-2006. **Arch Argent Pediatr**, n.107, v.3, p.203-11. 2009.
23. CAMPOS, T.P et al. Infant mortality in Rio de Janeiro, Brazil: risk areas and distance traveled by patients to get to health care facilities. **Rev Panam Salud Publica**, n.3, v.8, p.164-71, sep. 2000.
24. CARVALHO, DS; NOVAES, HM. Evaluation of the prenatal care program in Curitiba, Parana, Brazil: a cohort study of primigravidae. **Cad Saúde Pública**, v.20, p.S220-30. 2004.
25. CARVALHO, MF et al. Monitoring of infant growth by health services in Pernambuco State, Brazil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.3, p.675-85, mar. 2008.
26. CARVALHO, QCM et al. Mal formação congênita: significado da experiência para os pais. **Ciência, Cuidado e Saúde**, n.3, v.5, p.389-97, set.-dez. 2006.
27. CÉSPEDES, C et al. Evolution and Innovations of the National Neonatal and High Risk Screening Program in Costa Rica. **Rev Biol Trop**, n.52, v.3, p.451-66. 2004.
28. CHÁVEZ-CORRAL, DV et al. Relación entre los Niveles de Ácido Fólico, Vitamina B12 y Homocisteína Materna y los Defectos de Tubo Neural y Labio Hendido. **Int J Morphol**, n.26, v.4, p.905-14. 2008.
29. CHOMBA, MDE et al. Effect of WHO Newborn Care Training on Neonatal Mortality by Education. **Ambul Pediatr.**, Zambia, v.8, n.5, p.300-04, sep. 2009.
30. CIFUENTES-CIFUENTES, Y et al. Prevalencia y Caracterización de los Recién Nacidos com Anomalías Craneofaciales em El Instituto Materno Infantil de Bogotá. **Rev Salud Publica**, n.10, v.3, p.423-32. 2008.
31. COSME, JAG et al. Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio. **MEDISAN**, n.13, v.2. 2009.
32. COSTA, MCO; SOUZA, RP. **Semiologia e Atenção Primária à Criança e ao Adolescente**. Rio de Janeiro: Revinter Ltda, 2005.

33. COSTA, MDA; BIGRAS, M. Personal and collective mechanisms for protecting and enhancing the quality of life during childhood and adolescence. **Cien Saude Colet**, v.12, n.5, p.1101-9, sep.-oct. 2007.
34. DATASUS. **Informações em Saúde**. População residente no Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popbr.def>> Acesso em: 31 out. 2009.
35. DEORARI, AK; AGARWAL, R; PAUL, VK. Management of infants with Intra-uterine Growth Restriction. **Indian Journal of Pediatrics**, v.75, feb. 2008.
36. DOUGHITI, M. Accessing Maternal Health Services in Eastern Burma. **PLoS Med**, v.5, n.12, p.1645-46, dec. 2008.
37. FRANÇA, E; LANSKY, S. **Mortalidade Infantil Neonatal no Brasil: Situação, Tendências e Perspectivas**. Faculdade de Medicina, UFMG e Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, p.29. 2008.
38. FREEMANTLE, N et al. What factors predict differences in infant and perinatal mortality in primary care trusts in England? A prognostic model. **BMJ**, p.1-7, mar. 2009.
39. FRÉU, CM et al. Determinantes da mortalidade neonatal de uma coorte de nascidos vivos em Passo Fundo-RS, 2003-2004. **Revista da AMRIGS**, n.2, v.52, p.97-102, abr.-jun. 2008.
40. GLINIANAIA, SV et al. Temporal changes in key maternal and fetal factors affecting birth outcomes: A 32-year population-based study in an industrial city. **BCM Pregnancy and Childbirth**, n.8, v.39, p.1-12, aug. 2008.
41. GRADY, SC; ENANDER, H. Geographic analysis of low birthweight and infant mortality in Michigan using automated zoning methodology. **International Journal of Health Geographics**, v.8, n.10, p.1-18, feb. 2009.
42. JOBIM, R; AERTS, D. Avoidable infant mortality and associated factors in Porto Alegre, Southern Brazil, 2000-2003. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.1, v.24, p.179-87, jan./2008.
43. JOSEPH, KS et al. Socioeconomic status and perinatal outcomes in a setting with

- universal access to essential health care services. **CMAJ**, n.177, v.6, p.583-90, sep. 2007.
44. JUÁREZ, MEH et al. Mortalidad y factores de riesgo asociados a depresión cardio-respiratoria prolongada al nacer. **Revista Hospital Clínico** Universidad de Chile, n.16, v.3, 204-10. 2005.
 45. KAWATOMOTO, EE; SANTOS, MCH. **Enfermagem Comunitária**. São Paulo: Ed. Paulista Universitária (EPU). 1995.
 46. KILSZTAJN, S et al. Apgar score associated with mode of delivery in São Paulo State, Brazil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.8, v.23, p.1886-92, aug. 2007.
 47. MACHADO, CJ; HILL, K. Determinantes da mortalidade neonatal e pós-neonatal no Município de São Paulo. **Rev Brasileira de Epidemiologia**, v.6, p.345-58. 2003.
 48. MAGLIOLA, R et al. Cirugía cardíaca reparadora em recién nacidos. Experiencia de 5 años em cirugía neonatal com circulación extracorpórea. **Arch Argent Pediatr**, n.107, v.5, p.417-22. 2009.
 49. MATIJASEVICH, A et al. Hospitalizations during infancy in three population-based studies in Southern Brazil: trends and differentials. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.24, p.S437-43. 2008.
 50. MENDES, KG; OLINTO, MTA; COSTA, JSD. Case-control study on infant mortality in Southern Brazil. **Rev Saúde Publica**, Rio de Janeiro, n.40, v.2, p.240-8. 2006.
 51. MENEZES, AMB et al. Mortalidade infantil em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.12, p.79-86. 1996.
 52. NASCIMENTO, EMR et al. Estudo de fatores de risco para óbitos de menores de um ano mediante compartilhamento de banco de dados. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.24, v.11, p.2593-2602, nov. 2008.
 53. NEME, B. **Obstetrícia básica**. São Paulo: Sarvier, 2005.
 54. NOEL, F et al. Improving Outcomes in Infants of HIV-Infected Women in a Developing

- Country Setting. **PLoS ONE**, n.11, v.3, p.1-10, nov. 2008.
55. NÚÑEZ, AR; SÁNCHEZ, JMB; MILLÁN, EP. Factores maternos que influyen en la depresión neonatal. **Rev Cuba Obstet Ginecol**, n.29, v.1, ene.-abr. 2003.
 56. OLIVEIRA, ZAR et al. Factors associated with infant and adolescent mortality. **Braz J Med Biol Res**, São Paulo, n.40, v.9, p.1245-55, may. 2007.
 57. ORTIZ, LP; OUSHIRO, DA. Perfil da mortalidade neonatal no Estado de São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, n.1, v.22, p.19-29, jan.-jun. 2008.
 58. PAIVA, NS; ANSEMI, ML; SANTOS, CB. The “To Live in Cascavel” project: analysis of the information flow. **Rev Lat Am Enfermagem**, v.10, n.4, p.537-43, jul.-ago. 2002.
 59. PAULA, GM et al. Repercussões da amniorrexe prematura no pré-termo sobre a morbimortalidade neonatal. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.11, p.2521-31, nov. 2008.
 60. PEDERSEN, CB et al. Assessing fetal growth impairments based in family data as a tool for identifying high-risk babies. An example with neonatal mortality. **BMC Pregnancy and Childbirth**, n.7, v.28, p.1-10, nov. 2007.
 61. REIME, B; SCHÜCKING, BA; WENZLAFF, P. Reproductive outcomes in adolescents who had a previous birth or an induced abortion compared to adolescents first pregnancies. **BMC Pregnancy and Childbirth**, n.8, v.4, p.1-7. 2008.
 62. RIBEIRO, AM et al. Risk factors for neonatal mortality among children with low birth weight. **Rev Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.43, v.2, p.1-9. 2009.
 63. RIBEIRO, VS; SILVA, AA. Neonatal mortality trends in Sao Luis, Maranhao, Brazil, from 1979 to 1996. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.2, v.16, p.429-38, apr.-jun. 2000.
 64. RIO GRANDE DO SUL. **Resolução nº146 CIB/RS**. Comissão Intergestores Bipartite/RS. Porto Alegre, 2003.

65. SARAIVA, JR et al. A queda da mortalidade infantil no Rio Grande do Sul. CEVS. **Saúde**, n.8, p.1-2. 2006.
66. SCARLAL, J et al. A 10 year study of the cause of death in children under 15 years in Manhiça, Mozambique. **BMC Public Health**, n.9, v.67, p.1-10, feb. 2008.
67. SCHOEPS, D. et al. Risk factors for early neonatal mortality. **Rev Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.41, v.6, p.1-9. 2007.
68. SEGRE, CAM; SANTORO Jr., M. **Pediatria: diretrizes básicas organização de serviços**. São Paulo: Sarvier. 2001.
69. SILVEIRA, DS; SANTOS, IS. Adequacy of prenatal care and birthweight: a systematic review. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.5, v.20, p.1160-8, sep.-oct, 2004.
70. SILVEIRA, MF et al. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Rev Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.42, v.5, p.957-64. 2008.
71. STEIN-BACKES, MT; FLORES-SOARES, MC. Las enfermedades intercurrentes durante la gestación y SUS consecuencias sobre el peso Del recién nacido. **Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología**, v.59, n.2, p.103-10. 2008.
72. TITALEY, CR et al. Determinants of neonatal mortality in Indonesia. **BMC Public Health**, v.8, n.232, p.1-15, jul. 2008.
73. TURCHI, MD; DUARTE, LS; MARTELLI, CMT. Mother-to-child transmission of HIV: risk factors and missed opportunities for prevention among pregnant womwn attending health services in Goiânia, Góias State, Brazil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.23, p.S390-S401. 2007.
74. UNICEF. **Situação Mundial da Infância: Sobrevivência Infantil 2008**. Fund: B&C Revisão de Textos, p.164, 2008.
75. WANG, S; HSU, SH; CHEN, L. The impact on neonatal mortality of shifting childbirth services among levels of hospitals: Taiwan's experience. **BMC Health Services Research**, v.9, n.94, p.1-17, jun. 2009.

76. WHO. **Family and Community Health**. Geneva: World Health Organization, 2001.
77. VAID, A et al. Infant Mortality in an Urban Slum. **Indian J Pediatr.**, v.74, n.5, p.449-53, may./2007.
78. VENTURA, RN et al. The expression of vulnerability through infant mortality in the municipality of Embu. **São Paulo Med J.**, São Paulo, v.125, n.5, p.262-8. 2008.
79. VINHAS, DCS et al. Amamentação: impacto provocado nas gestantes HIV positivas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, n.1, v.6. 2004.
80. ZANINI, RR et al. Infant mortality trends in the State of Rio Grande do Sul, Brazil, 1994-2004: a multilevel analysis of individual and community risk factors. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.25, v.5, p.1035-45, mai. 2009.

ANEXOS

ANEXO A – Formulários de Coleta de Dados



Programa de Pós – Graduação em Saúde Coletiva

MONITORAMENTO DO PROGRAMA DE RECÉM-NASCIDO DE RISCO EM UM MUNICÍPIO NO SUL DO BRASIL

PARTE A – VARIÁVEIS DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO AO RN DE RISCO – SECRETARIA DE MUNICÍPIO DA SAÚDE	
1. N° total de nascimentos no período	Numtotnasc
2. Total de recém-nascidos (RN) de risco	Totnriscos
3. Total de RN de risco HUSM	Totnriscoshusm
4. Total de RN de risco Hospital Casa de Saúde	Totnriscocasa
5. Total de RN encaminhados para UBS sem ESF _____ UBS com ESF _____ Distrito _____ Não identificada _____	Totrnencamin
6. Total de RN que foram a óbito no primeiro ano de vida	Totrnobito
7. Principais causas de óbitos (ordem decrescente, 5 principais causas) _____	Princcaub
8. Total RN que tiveram internação no primeiro ano de vida (se tiver RN com mais de uma internação 1° ano, contar somente uma)	Totrnintern
9. Principais motivos de internação primeiro ano de vida (ordem decrescente, 5 primeiras) _____	Motintern
10. Unidades que receberam mais encaminhamentos de RN de risco	Encaminrnrisco

(decrecente, 10 primeiras com respectivas regiões)	
PARTE B – VARIÁVEIS DO NASCIMENTO – PRONTUÁRIO MATERNIDADE (HOSPITAIS) E DECLARAÇÃO DE NASCIDOS VIVOS (SECRETARIA DE MUNICÍPIO DA SAÚDE)	
11. Número identificação	Numero l__l__l__l__l
12. Data da coleta	Datacol l__l__l / I__l__l / 2010
13. Nome da mãe	Nomemae
14. Ocupação materna	Ocmaterna
15. Idade materna	Idmaterna
16. Sexo do RN (1) Masculino (2) Feminino	Sexo l__l
17. Data de nascimento RN	Datanasc l__l__l / I__l__l / 2008
18. Local de nascimento (1) HUSM (2) Casa de Saúde (3) Domiciliar (4) Outro _____	Localnasc l__l
19. Tipo de parto (1) Normal (2) Cesária (3) Normal com fórceps	Parto l__l
20. Idade gestacional (1) 22s a 27s (2) 28s a 31s (3) 32s a 36s (4) 37s a 41s (5) > ou = 42 semanas	Idadegest l__l
21. Peso ao nascer (1) <1.000g (2) 1.000g a 1.500g (3) 1.500g a 2.500g (4) 2.500g a 3kg (5) > ou = 4kg	Pesonasc l__l
22. Apgar de 5 minutos	Apgar
23. Fator de risco identificado (1) peso nascer \geq 2.500g (2) IG \geq 36s (3) Apgar 5 min <7 (4) idade mãe \leq 20 ou \geq 35anos (5) malformações congênitas (6) mãe HIV+ (7) internação UTI/CTI neo (8) parto fora ambiente hospitalar	Riscoident l__l

<p>(9) encaminhamento, qual? _____</p> <p>(10) ausência de pré-natal</p> <p>(11) filhos vivos>3</p> <p>(12) filhos mortos<2</p> <p>(13) pai e mãe desempregados</p> <p>(14) ignorado</p>	
<p>24. Unidade de referência do RN de risco</p> <p>(1) UBS sem PSF, qual? _____</p> <p>(2) UBS com PSF, qual? _____</p> <p>(3) distrito, qual? _____</p> <p>(4) unidade de saúde não identificada</p>	Unidreferenc l__l
<p>25. Número do prontuário do hospital</p>	Npronthosp l__l__l__l__l
<p>26. Doença/intercorrência ao nascer que necessite UTI/CTI</p> <p>(1) não – pular para questão 28</p> <p>(2) sim</p>	Doencauti l__l
<p>27. Tipo (s) de doença (s) que justifique (m) internação em UTI/CTI</p> <p>(1) não</p> <p>(2) prematuridade (3) tocotraumatismo (4) doença membrana hialina</p> <p>(5) outro _____</p>	Tipdoencauti l__l
<p>28. Quanto tempo de internação? _____</p>	Tempintern
<p>30. Fototerapia precoce (1) não (2) sim</p>	Fotoprecoc l__l
<p>31. Fototerapia por mais de 24 horas (1) não (2) sim</p>	Foto24hs l__l
<p>32. Malformação congênita (1) não – pular para questão 32</p> <p>(2) sim</p>	Malforcong l__l
<p>33. Qual (is) a (s) malformação (ões) congênita (s) apresentada (s)?</p> <p>(1) defeito cardíaco (2) anormalidade de orelha ou olho (3) micrognatia</p> <p>(4) aberrações cromossômicas</p> <p>(5) causados agentes químicos (álcool/droga)</p> <p>(6) outras, especificar _____</p>	Tipoformac l__l
<p>34. Mãe HIV+? (1) não - pular para questão 41 (2) sim</p>	Maehiv l__l

35. RN usou AZT oral? (1) não – pular para questão 35 (2) sim	RNazt l__l
36. Data e horário de início AZT oral	Dathorazt
37. RN usou cotrimoxazol? (1) não – pular para questão 37 (2) sim	RNcotrimo l__l
38. Início e fim cotrimoxazol	Inicfimecotrimo
39. RN fez cargas virais? (1) não – pular para questão 39 (2) sim	RNcargviral l__l
40. Data e resultado cargas virais RN	Datresulcargviral
41. RN fez anti-HIV? (1) não – pular para questão 41 (2) sim	RNantihiv l__l
42. Data e resultado anti-HIV RN	Datresulantihiv
PARTE C – VARIÁVEIS DE ACOMPANHAMENTO - UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	
43. Nome do RN	Nomern
44. Número do prontuário	Numprontub l__l__l__l__l__l__l
45. Endereço _____ Nº _____ Bairro _____ Tel _____	Endereco
46. Realizou pré-natal? (1) não – pular para questão 46 (2) sim, local _____ (3) ignorado	Prenatal l__l
47. Se sim na questão anterior, quantas consultas? _____ (99) ignorado	Numcons
48. Idade gestacional na primeira consulta	Idgestcons
49. Profissional que realizou pré-natal (1) médico (2) enfermeiro (3) outro, qual? _____	Profprenatal l__l
50. Exames realizados no pré-natal (ver como podemos ver exames repetidos) (1) Hemograma – data 1 e data 2 (2) Glicemia – data 1 e data 2 e data 3 (3) VDRL – data 1 e data 2 (4) Anti-HIV – data 1 e data 2	Exprenatal l__l
51. RN fez vacina (s) no hospital? (1) não – pular para questão 56 (2) sim	Vachospit l__l
52. Se foi realizada vacina (s) no hospital, qual (is)? (1) somente BCG (2) somente Hepatite B (3) BCG + Hepatite B	Tipovac l__l

(4) outro, especificar _____	
53. Recebeu visita domiciliar após alta hospitalar? (1) sim, quantos dias após o parto? _____ (2) não	Visdomicpos l__l
54. Quantas visitas foram realizadas no primeiro ano de vida?	Numvisano
55. RN realizou primeira consulta na unidade de saúde de referência? (1) não (2) sim, data da consulta _____ por quem? _____	Rnunidref l__l
56. Mãe realizou primeira consulta puerperal na unidade de referência? (1) não (2) sim, data da consulta _____ por quem? _____	Puerpunidref l__l
57. Cuidador (1) mãe (2) pai (3) irmã (ão), idade _____ (4) tio (a) (5) babá (6) amigo família (7) avó/avô (8) vizinho (9) outro _____	Cuidador l__l
• Situação vacinal:	
58. BCG (1) não (2) sim	Bcg l__l
59. HEPATITE B 1º dose (1) não (2) sim	Hepatvum l__l
60. HEPATITE B 2º dose (1) não (2) sim	Hepatdois l__l
61. HEPATITE B 3º dose (1) não (2) sim	Hepattres l__l
62. TETRAVALENTE 1º dose (1) não (2) sim	Tetravum l__l
63. TETRAVALENTE 2º dose (1) não (2) sim	Tetravdois l__l
64. TETRAVALENTE 3º dose (1) não (2) sim	Tetravtres l__l
65. POLIOMIELITE 1º dose (1) não (2) sim	Polioium l__l
66. POLIOMIELITE 2º dose (1) não (2) sim	Poliodois l__l
67. POLIOMIELITE 3º dose (1) não (2) sim	Poliotres l__l
68. TRÍPLICE VIRAL (1) não (2) sim	Tripviral l__l
69. ROTAVÍRUS 1º dose (1) não (2) sim	Rotaum l__l
70. ROTAVÍRUS 2º dose (1) não (2) sim	Rotadois l__l
71. OUTRAS VACINAS (1) não (2) sim, qual (is)? _____	Outrasvac l__l

72. Número de internações 1º ano de vida	Numinternacao l__l
<ul style="list-style-type: none"> • Perguntas de acompanhamento – repetir quantas vezes se fizer necessárias, uma para cada atendimento: 	
73. Data de atendimento	Data l__l l__l/ l__l l__l/20 l__l l__l
74. Idade RN (meses)	Idrnmeses
75. Encaminhado ao especialista? (1) não (2) sim, causa	Retespecial l__l
76. Diagnóstico (1) eutrópica (2) respiratória (3) gastrointestinal (4) dermatites (5) parasitoses (6) infecciosas (7) desnutrição (8) ITU (9) outras, qual (is)? _____	Diagnostico l__l
77. Medicamentos prescritos (1) antiinflamatórios (2) analgésicos (3) antitérmicos (4) antifúngicos (5) vitaminas (6) antibióticos (7) anticonvulsivantes (8) vermífugos (9) TRO (10) outros, qual (is)? _____	Medicamento l__l
78. Alimentação (1) AME (2) AME+líq. Não nutritivos (H2O, chá) (3) AM+ formulas (4) leite artificial (5) AM+papas (6) AM+geral (7) leite artificial+papas (8) outros, qual (is)? _____ (99) ignorado	Alimentacao l__l
79. Percentil (1) P3,0 (2) P10 (3) P25 (4) P50 (5) P75 (6) P90 (7) >P90 (99) ignorado	Percentil l__l
80. Exames realizados (1) não (2) PPF (3) Hemograma (4) Urocultura (5) Urina simples (6) Glicemia de jejum (7) outros, qual (is)? _____	Exrealizunid l__l

ANEXO B – Termo de Confidencialidade

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Monitoramento do Programa de Recém-Nascido de Risco em um Município do Sul do Brasil

Pesquisador responsável: Eliane Tatsch Neves

Instituição/Departamento: UFSM/Departamento de Enfermagem

Telefone para contato: (055) 9931-9988

Local da coleta de dados: Serviço de Arquivamento Médico e Estatística –SAME, Maternidade, Unidade de Internação Pediátrica.

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em registro contido nos prontuários de atendimento hospitalar do SAME, Unidade de Pediatria e Maternidade. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas no (a) Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria por um período de cinco anos sob a responsabilidade do (a) Sr. (a) Eliane Tatsch Neves. Após este período, os dados serão destruídos. Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em/...../....., com o número do CAAE

Santa Maria,dede 200.....

.....
[Nome (ou carimbo), CI, Registro Profissional (se houver) e assinatura do pesquisador responsável]

ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Instituição Promotora Pesquisa: UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

Pesquisador Responsável: FABIANE VARGAS DE VARGAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A presente pesquisa intitulada “Monitoramento do Programa de Recém- Nascido de Risco em um município do Sul do Brasil” tem por objetivo principal investigar o acompanhamento de recém-nascido de risco dos dois hospitais públicos de Santa Maria e que consultam nos postos de saúde. Este trabalho é importante por que não existem dados confiáveis da saúde da criança e estudos voltados ao recém-nascido de risco nem se estes morrem mais que bebês não de risco.

Os dados deste estudo serão coletados de registros nos prontuários de atendimento aos recém-nascidos de risco e demais documentos que possam fornecer informações sobre os mesmos (certidões de nascimentos, certidões de óbitos e demais registros de atendimento).

O risco para você participante é somente no caso de necessidade de entrevista, de ter que se lembrar da gravidez e de internação de seu bebê em UTI, por exemplo, o que poderá provocar lembranças delicadas. Já o benefício, é conhecer os resultados das consultas e cuidados feitos pelo posto de saúde na vida do bebê e possibilidade de melhoras condições de saúde as crianças.

Este trabalho será utilizado apenas para pesquisa e analisados de maneira a proteger sua privacidade e nenhum nome irá aparecer no trabalho. A sua participação é voluntária, você tem o direito de não responder qualquer pergunta ou para não participar do estudo em qualquer momento, sem que isso lhe cause qualquer prejuízo.

A sua participação é muito importante para este trabalho!

Após os esclarecimentos acima, eu, _____, aceito participar voluntariamente desta pesquisa.

Este estudo está sendo desenvolvido pela mestranda em Saúde Coletiva (UNISINOS), Fabiane Vargas de Vargas, sob orientação da Profa. Nêmora T. Barcellos. Se você tiver alguma dúvida ou preocupação sobre o estudo, pode contatar a pesquisadora pelos números: (55) 9917-0590 ou (51) 3591-1233 (UNISINOS).

Assinatura da Entrevistada

Assinatura da Entrevistadora

Data: ____ / ____ /2009.

Comitê de Ética e Pesquisa (CEP-UFSM)

Endereço: Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria - 7º andar - Sala 702

Cidade Universitária - Bairro Camobi CEP: 97105-900 - Santa Maria – RS Tel.: (55)32209362 - Fax: (55)32208009 - e-mail: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

ANEXO E – Ficha de acompanhamento RN de risco

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE RECÉM-NASCIDOS DE RISCO

UNIDADE DE SAÚDE DE REFERÊNCIA: _____

RN DE: _____

FATOR DE RISCO: _____ DN: ____/____/____

LOCAL DE NASCIMENTO: _____

ENDEREÇO: _____

MÃE REALIZOU PRÉ-NATAL NA UNIDADE DE SAÚDE? () SIM () NÃO

RN REALIZOU A 1ª CONSULTA? () SIM () NÃO

RN REALIZOU TESTE DO PEZINHO? () SIM () NÃO REALIZOU VACINAS? () SIM () NÃO

MÃE REALIZOU A CONSULTA DE PUERPÉRIO? () SIM () NÃO

REALIZADA VISITA DOMICILIAR? () SIM () NÃO

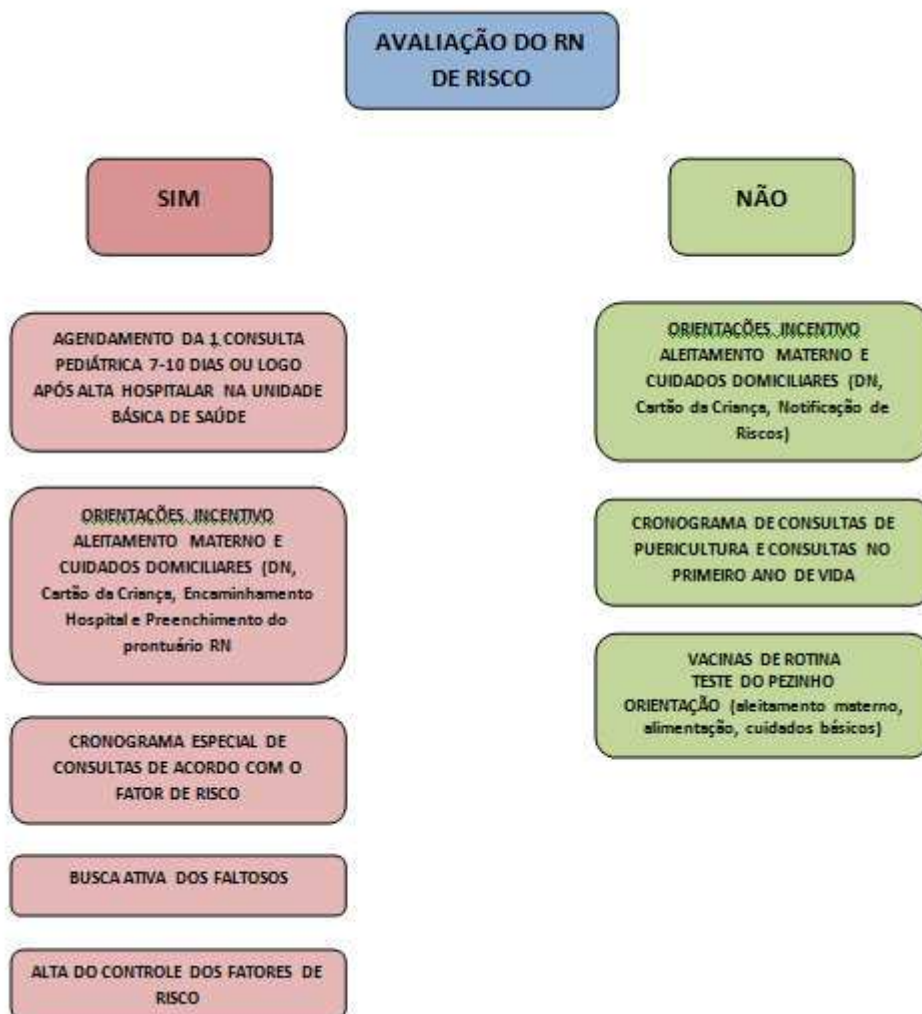
A CRIANÇA ESTÁ SENDO ACOMPANHADA? () SIM () NÃO POR QUÊ? _____

OBS.: _____

Responsável pela informação: _____ Data: ____/____/____

FATORES DE RISCO: 1. Peso nascer \geq 2.500g; 2. IG \geq 36 semanas; 3. Apgar 5ª < 7; 4. Idade da Mãe \leq 20 ou \geq 35 anos; 5. Malformações Congênitas; 6. Mãe HIV+; Internação UTI Neonatal; 8. Parto fora do ambiente Hospitalar; 9. Encaminhamento Médico; 10. ausência de Pré-Natal; 11 Filhos vivos > 3; 12. Filhos mortos < 2; 13. Pai a mãe desempregado

ANEXO F – Fluxograma Programa de Monitoramento ao RN de risco





RELATÓRIO DE PESQUISA



UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SAÚDE COLETIVA
LINHA DE PESQUISA: AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS, PROGRAMAS E AÇÕES EM SAÚDE
ALUNA: FABIANE VARGAS DE VARGAS

RELATÓRIO DE PESQUISA

O presente diário de campo tem o intuito de relatar a vivência experienciada pelo pesquisador, citando os obstáculos metodológicos e o aprendizado obtido durante esta trajetória. Neste sentido, o mesmo será utilizado para descrever a proposta de pesquisa e os motivos pelos quais foi necessário (re) adequar os objetivos e metodologia inicial, na perspectiva de alcançar os prazos para a futura defesa da dissertação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, como requisito parcial para o título de Mestre em Saúde Coletiva, intitulada como: **“REVISÃO SISTEMÁTICA: AVALIAÇÃO DA PCR RNA QUANTITATIVA NO DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA EM RECÉM-NASCIDOS EXPOSTOS AO RISCO DE TRANSMISSÃO VERTICAL”**, com o seguinte objetivo:

- identificar na literatura nacional e internacional, por meio de revisão sistemática, estudos que avaliam a PCR RNA quantitativa no diagnóstico de recém-nascidos expostos ao vírus da imunodeficiência humana.

Este relatório de pesquisa tem a finalidade ainda de auxiliar pesquisadores, particularmente os que se encontram em fases iniciais de pesquisa para que, com a experiência relatada, possam evitar equívocos no processo inicial de programação e planejamento do projeto de pesquisa, além de narrar os pontos positivos e negativos desta

vivência. Neste aspecto, o presente relato foi sistematizado conforme o tempo cronológico dos fatos, no sentido de facilitar uma melhor compreensão sobre este processo ao leitor.

1. A escolha da temática do estudo

O tema escolhido vem de encontro as minhas experiências e meus interesses profissionais, dos espaços onde atuei desde o início da minha trajetória enquanto profissional de saúde, principalmente, no município de Santa Maria/Rio Grande do Sul quando pude vivenciar no espaço de gestão municipal de saúde e identificar a necessidade de avaliação do Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco. Embora tal Programa tenha a proposta do seguimento diferenciado ao recém-nascido identificado como de risco nas maternidades públicas do município de Santa Maria, afim de que, com o acompanhamento adequado, diminua a mortalidade e as intercorrências clínicas no primeiro ano de vida, não existem dados de monitoramento sobre os critérios de risco mais prevalentes, da proporção destes encaminhados para seguimento nas unidades básicas de saúde ou nas unidades de estratégia de saúde da família e a relação de recém-nascido de risco que foram a óbito no primeiro ano de vida.

Além destas constatações, se desconhece a relevância deste Programa para a saúde pública municipal e seu impacto na mortalidade infantil, já que o município carece de estudos científicos e de informações válidas voltados à saúde da criança, prejudicando o planejamento das ações e a reestruturação da rede de atenção à saúde da criança, especialmente aos recém-nascidos de risco.

Diante destes problemas apresentados, o objetivo descrito no projeto de pesquisa inicial e apresentado a apreciação em banca de qualificação foi de:

- investigar o acompanhamento de recém-nascido de risco egressos de duas maternidades públicas do município de Santa Maria/RS e encaminhados para atenção unidades básicas de saúde desse município.

Para atender tal objetivo seriam investigados os registros, ou seja, dados secundários das maternidades, da Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria (Núcleo de Atenção Básica - Política Municipal de Atenção Integral à Saúde da Criança) e das unidades básicas de

saúde às quais estas crianças de risco foram encaminhadas. Assim, a população-alvo do estudo seriam os recém-nascidos com pelo menos um fator de risco identificado em uma das duas maternidades públicas de Santa Maria (Hospital Universitário de Santa Maria - HUSM e Hospital Casa de Saúde de Santa Maria), referenciados à UBS com ESF e UBS tradicionais, para acompanhamento diferenciado no período do ano de 2008.

2. A submissão a apreciação do Núcleo de Educação Permanente em Saúde (NEPES) da Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria

Devido ao fato do Programa de Monitoramento ao Recém-Nascido de Risco ser implementado e executado no âmbito municipal, foi necessário submeter o projeto de pesquisa à apreciação do Núcleo de Educação Permanente em Saúde (NEPES) da Secretaria de Município da Saúde de Santa Maria, o qual teve concordância para o desenvolvimento da pesquisa sob o registro nº 505/10 do NEPES no ano de 2010. Além disto, o projeto foi encaminhado à Coordenadora da Política Municipal de Atenção Integral à Saúde da Criança e ao gestor municipal de saúde, os quais aprovaram o desenvolvimento do mesmo.

3. A submissão ao Hospital Universitário de Santa Maria e Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE) da Universidade Federal de Santa Maria

Para atender o objetivo proposto inicialmente foi necessária a aceitação das duas maternidades públicas presentes no município, já que ambas seriam locais de pesquisa devido ao fato dos recém-nascidos serem identificados como sendo de risco ao nascimento, ainda na maternidade e, posteriormente, encaminhados para seguimento nas unidades de saúde de referência do município. No entanto, as tratativas iniciais foram no HUSM com aprovação inicial do responsável pelo Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico (SAME) e das coordenações das seguintes unidades de internação: maternidade, pediatria, UTI neonatal e pediátrica.

Na sequência, o projeto foi encaminhado ao Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE/HUSM) para aprovação da Coordenação da referida direção. Este

encaminhamento gerou uma reunião junto à direção, a qual solicitou a elaboração de um convênio interinstitucional firmado entre a Universidade do Vale do Rio dos Sinos e a Universidade Federal de Santa Maria o qual seria criado, especificamente, para a execução da presente pesquisa.

4. A descrição dos principais entraves

Os principais obstáculos surgiram das dificuldades dos encaminhamentos de cunho burocrático, os quais são imperativos a qualquer pesquisa. A citar:

- Inicialmente, da necessidade de elaboração de Convênio específico para tal pesquisa entre a Universidade Federal de Santa Maria e a Universidade do Vale do Rio dos Sinos para a investigação no HUSM;
- Posteriormente, da dificuldade de identificar e acessar os responsáveis pelo Hospital Municipal Casa de Saúde de Santa Maria no sentido de apresentar a proposta de pesquisa. Neste período a administração do referido hospital foi transferida a Associação Franciscana de Assistência à Saúde (SEFAS), através de convênio firmado com a Prefeitura Municipal de Santa Maria.

Diante dos entraves apresentados, foi necessário (re) pensar a proposta de pesquisa inicial na perspectiva de atender outra necessidade de pesquisa, mantendo a temática inicial de interesse relacionada à saúde da criança, mas com objetivos e metodologia adequada ao tempo restante para defesa da dissertação.

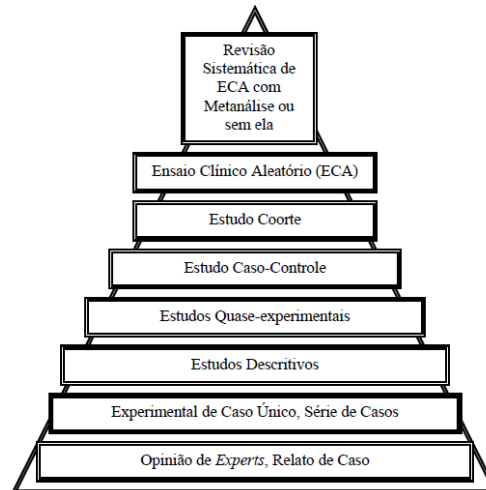
5. A necessidade de mudança na temática e no desenho do estudo

Assim, a alternativa, diante deste contexto, foi desenvolver uma revisão sistemática a qual mantivesse o foco na saúde da criança e explorasse os recém-nascidos expostos ao vírus da imunodeficiência humana, sendo que tal tema de pesquisa convém a ambas envolvidas, orientadora e mestranda. É importante comentar ainda, que a opção pela utilização da metodologia de revisão sistemática fez com que se retomassem e aprofundassem os conhecimentos adquiridos durante a trajetória do Curso de Mestrado em Saúde Coletiva.

6. As revisões sistemáticas

As revisões sistemáticas são caracterizadas pela pesquisa metódica em fontes/bancos de dados da literatura produzida sobre um tema, a qual busca responder uma questão clínica específica. Quanto à sua utilidade são consideradas relevantes, por possibilitarem a análise prévia dos estudos com o intuito de integrá-los num conjunto de informações sobre determinada intervenção/terapêutica (SAMPAIO e MANCINI, 2007). No entanto, a qualidade de uma revisão sistemática é influenciada diretamente pela qualidade dos estudos incluídos na mesma, o que faz emergir a busca em diversos bancos de dados eletrônicos com o objetivo de utilizar a revisão sistemática enquanto fonte de evidência científica (LOPES e FRACOLLI, 2008).

Quando analisada a posições das revisões sistemáticas na hierarquia da evidência, se pôde verificar que a mesma ocupa o topo, o que demonstra a magnitude de sua importância na clínica e na pesquisa (Figura 1).



Fonte: SAMPAIO E MANCINI, 2007

Figura 1 - Hierarquia da evidência; adaptada de Evans (2003); Akonbeng (2005b)

Sendo assim, a revisão sistemática quando comparada a outros tipos de estudos possui uma maior força de evidência para a tomada de decisões sobre tratamentos, principalmente, as de ensaios clínicos randomizados e controlados. Neste sentido, os testes diagnósticos são habitualmente utilizados para rastreamento e prognóstico da evolução de uma determinada doença e, com isto, os estudos baseados em revisões sistemáticas com enfoque diagnóstico podem contribuir para mensurar o impacto de tais testes.

7. As estratégias de busca empregadas

7.1 Bases de dados e estratégias de busca

O presente estudo trata de uma revisão sistemática de literatura, realizada por meio de uma ampla busca eletrônica conduzida com bases de dados, a citar: LILACS, SciELO, MEDLINE via PUBMED, *Science Direct*, SCOPUS e *Cochrane Library*. Os descritores foram selecionados a partir da utilização de palavras-chave e do *MeSH Terms database* quando apropriado, sendo eles: carga viral; diagnóstico; AIDS; crianças em diferentes combinações, além dos termos *infant*; *HIV infections*; *diagnosis* e *viral load*. Ainda, simultaneamente, em cada base de dados foram utilizados os termos nas línguas correspondentes. Além disso, a busca envolveu artigos publicados no período de 1992 a 2010 e escritos em espanhol, inglês e português (carga viral, diagnóstico, SIDA, niños, charge

virale, diagnostic, sida, enfants). Quanto à pesquisa nas bases de dados, a primeira etapa da busca bibliográfica na LILACS resultou em 74 artigos utilizando os termos: [carga viral] + [diagnóstico] + [AIDS] e em 204 artigos utilizando os termos [diagnóstico] + [AIDS] + [criança]. No SciELO foram encontrados 47 artigos utilizando os termos: [carga viral] + [diagnóstico] + [AIDS] e 230 artigos utilizando os termos [diagnóstico] + [AIDS] + [criança]. A pesquisa no MEDLINE foi realizada inicialmente a partir da base de *MeSH Terms* utilizando ensaios clínicos, metanálises, idade entre 0 e 23 meses e línguas inglesa, francesa, espanhola e portuguesa como limites. A partir dos termos [*infant*] + [HIV infections] + [diagnosis] foram obtidos 468 artigos; a partir dos termos [*infant*] + [AIDS] + [diagnosis] chegou-se a 47 artigos e com os termos [*infant*] + [HIV infections] + [diagnosis] + [viral load] foram encontrados 116 artigos. Posteriormente, a mesma pesquisa foi realizada com a entrada de cada termo sem utilizar a base de *MeSH Terms* e aplicando os mesmos limites, neste momento foram identificados 571, 301 e 155 artigos, respectivamente. Na busca feita através do PUBMED (MEDLINE), os artigos relacionados ao lado de cada *abstract* também foram avaliados.

Na pesquisa realizada na base de dados SCOPUS utilizando os termos [*infant*] + [HIV infections] + [diagnosis] foram obtidos 1.200 artigos e a partir dos termos [*infant*] + [HIV infections] + [diagnosis] + [viral load] um total de 109 artigos.

No *Science Direct* com [*infant*] + [HIV infections] + [diagnosis] foram identificados 77 artigos e acrescentando-se a estes o termo [viral load] chegou-se ao número de 10 artigos.

Uma segunda busca foi efetuada com a utilização dos termos [RNA] + [PCR] + [HIV] + [diagnosis] + [infants] no PUBMED (MEDLINE) com e sem a utilização da busca por *MeSH Terms* resultando em 56 e 113 artigos, respectivamente, dos quais 12 e 25 foram selecionados para leitura completa. Os mesmos termos, nas três demais línguas, foram utilizados nas bases SciELO e LILACS sem que qualquer artigo fosse identificado. Na base SCOPUS foram identificados 2.144 artigos e destes, foram selecionados 11 artigos para leitura completa, sem que nenhum tivesse características e qualidade para ser acrescentado às tabelas finais (Tabelas 2 e 3). O mesmo ocorreu após a leitura dos 18 artigos selecionados na base de dados do *Science Direct*, a partir dos 73 identificados com a utilização deste último método de busca.

Também foi realizada busca de artigos com os termos [RNA] OR [RT] + [PCR] + [HIV] + [diagnosis] + [infants] no PUBMED (MEDLINE), com resultado de 115 artigos dos quais 25 foram lidos na íntegra.

Por fim, usando estratégia de busca idêntica na base da *Cochrane Library*, nenhuma revisão sistemática foi encontrada utilizando os termos [infant] + [HIV infections] + [diagnosis], tendo sido encontrado um único ensaio clínico. Entretanto, durante a revisão das referências dos artigos lidos na íntegra, feita de forma sistemática, foi encontrado um estudo meta-analítico realizado com artigos publicados entre 1988 e 1994, mas referente à PCR DNA no diagnóstico da infecção pelo HIV em crianças (OWENS, 1996).

Todos os artigos com títulos relacionados, mesmo que indiretamente, ao nosso estudo e, todos aqueles de conotação mais amplas tiveram seus *abstracts* lidos. Ou seja, na dúvida, partia-se do título para o *abstract* e, na dúvida, para o artigo na íntegra. Assim, o fluxograma das buscas realizadas nas referidas bases de dados e os artigos selecionados estão organizadas na Figura 2.

A PCR RNA QUANTITATIVA PODE SER UTILIZADA AMPLAMENTE EM QUALQUER REGIÃO GEOGRÁFICA DO MUNDO, NA ROTINA DO DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO HIV EM CRIANÇAS EXPOSTAS À TRANSMISSÃO VERTICAL?

1ª BUSCA

3.609 artigos dos quais foram lidos os títulos e destes 210 foram selecionados para leitura dos abstracts

- 1) **LILACS**
[carga viral]+[diagnóstico]+[AIDS] = 74, sendo 01 selecionado para abstracts
[diagnóstico]+[AIDS]+[criança] = 204, sendo 03 selecionados para abstracts
- 2) **SCIELO**
[carga viral]+[diagnóstico]+[AIDS] = 47, sendo 01 selecionado
[diagnóstico]+[AIDS]+[criança] = 230, sendo 02 selecionados
- 3) **MEDLINE com MeSH Terms**
[infant]+[HIV infections]+[diagnosis] = 468, sendo 11 selecionados
[infant]+[AIDS]+[diagnosis] = 47, sendo 03 selecionados
[infant]+[HIV infections]+[diagnosis]+[viral load] = 116, sendo 05 selecionados
- 4) **MEDLINE sem MeSH Terms**
[infant]+[HIV infections]+[diagnosis] = 571, sendo 15 selecionados
[infant]+[AIDS]+[diagnosis] = 301, sendo 11 selecionados
[infant]+[HIV infections]+[diagnosis]+[viral load] = 155, sendo 05 selecionados
- 5) **SCOPUS**
[infant]+[HIV infections]+[diagnosis] = 1.200, sendo 113 selecionados
[infant]+[HIV infections]+[diagnosis]+[viral load] = 109, sendo 30 selecionados
- 6) **SCIENCE DIRECT**
[infant]+[HIV infections]+[diagnosis] = 77, sendo 08 selecionados
[infant]+[HIV infections]+[diagnosis]+[viral load] = 10, sendo 02 selecionados

2ª BUSCA

2.502 artigos dos quais foram lidos os títulos e destes 92 foram selecionados para leitura dos abstracts

- 1) **MEDLINE**
[RNA]or[R.T]+[PCR]+[HIV]+[diagnosis]+[infants] = 115, sendo 25 selecionados
[RNA]+[PCR]+[HIV]+[diagnosis]+[infants] = 56, sendo 12 selecionados (MeSH Terms); 113, sendo 25 selecionados (sem MeSH Terms)
- 2) **SCIELO e LILACS**
[RNA]+[PCR]+[HIV]+[diagnosis]+[infants] = 0
- 3) **SCOPUS**
[RNA]+[PCR]+[HIV]+[diagnosis]+[infants] = 2.144, sendo 11 selecionados
- 4) **SCIENCE DIRECT**
[RNA]+[PCR]+[HIV]+[diagnosis]+[infants] = 73, sendo 18 selecionados
- 5) **COCHARENE LIBRARY**
[infant]+[HIV infections]+[diagnosis] = 01

N = 302 artigos selecionados da 1ª e 2ª busca para leitura dos abstracts

58 artigos lidos na íntegra

13 artigos incluídos

Extração dos dados Pesquisador 1

Extração dos dados Pesquisador 2

Reunião de Consenso

Figura 2 – Fluxograma de busca e seleção dos artigos para revisão sistemática

7.2 Critérios de seleção e de exclusão

Foram incluídos estudos com afinidade a temática, sendo este: utilização da carga viral (PCR quantitativa ou PCR RNA) no diagnóstico da infecção pelo HIV em recém-nascidos de mães portadoras do HIV. Do ponto de vista metodológico foram incluídos apenas artigos analíticos com dados de sensibilidade e especificidade dos testes.

Os critérios de inclusão, julgados por dois investigadores independentes foram: (1) PCR quantitativa realizada em sangue total, conservado em papel filtro ou não (objeto de nosso estudo); (2) crianças até 23 meses de idade incluídas no estudo (faixa etária padrão e na qual os métodos moleculares, incluindo a PCR quantitativa, têm maior importância para o diagnóstico da infecção pelo HIV); (3) mais do que 10 crianças envolvidas (para ter um n mínimo); (4) resultados envolvendo sensibilidade, especificidade, Valor Preditivo Positivo (VPP) e Valor Preditivo Negativo (VPN) apresentados na totalidade ou pelo menos parte (sumarizadores de testes diagnósticos). De um único estudo que incluía tanto crianças na faixa etária alvo quanto adultos, apenas dados de crianças foram considerados (CUNNINGHAM, 1999).

Estudos os quais tinham no título a referência à PCR no diagnóstico da infecção na população-alvo desta revisão, no entanto sem especificar se tratavam de PCR quantitativa ou qualitativa foram incluídos na primeira seleção e eventualmente, se não relacionados, excluídos em momentos subsequentes. Pelo número considerável de artigos que incluíam nos seus objetivos a avaliação da coleta e transporte de material em papel filtro, os estudos com este diferencial foram incluídos, apontados e discutidos levando em consideração esta particularidade.

Os artigos que envolveram outros grupos de faixas etárias e outras populações-alvos foram excluídos, bem como os de outros idiomas que não espanhol, francês, inglês e português. Durante o processo de exclusão dos artigos, os considerados não apropriados foram excluídos em três etapas: inicialmente, pela leitura de títulos; seguido da leitura de resumos; e, por último, da leitura dos artigos restantes na íntegra. Os principais motivos e os estudos excluídos estão organizados na TABELA 1.

TABELA 1
PRINCIPAIS MOTIVOS DE EXCLUSÃO DOS ESTUDOS ANALISADOS

Motivo	Artigos excluídos (1º autor/ano)	Nº artigos excluídos
PCR DNA	Borkowsky (1992); Comeau (1993); Newell (1995); Muñoz-Fernández (1996); Nelson (1996); Biggar (1996); Failace (1998); Mangano (1998); Sriwanthana (2003); Sahni (2005); Aulicino (2006); Ugochukwu (2010)	12
Avaliação do uso do papel filtro para testes PCR DNA	Sherman (2005)	01
PCR RNA Qualitativa	Delamare (1997); Simonds (1998)	02
PCR RNA não utilizada no diagnóstico e sim para medir carga viral	Muñoz Almagro (2000)	01
PCR RNA no contexto africano	Rouet (2005)	01
PCR para identificar momento da infecção	Krivine (1997); Brown (2008)	02
Culturas virais	Alimenti (1994); McIntosh (1997)	02
Teste de ELISA para detectar atividade de TR	Sivapalasingam (2007)	01
Carga viral em população diferente do recém-nascido	Vandamme (1996)	01
Carga viral em crianças infectadas	Dickover (1998); Rouet (2003)	02
Comparação entre testes de carga viral para diferentes subtipos de HIV-1	Emery (2000)	01
Comparação entre resultados de técnicas	Ou (2007); Mehta (2009); Stevens (2008); Lofgren (2009); Leelawiwat (2009); Walter (2009); Uttayamakul (2005)	07
Não mostra resultados de sensibilidade e especificidade	Arnal (2000); Patel (2009)	02
Artigo de revisão	Nourse (1998); Muñoz-Fernández (1998); Nielsen (2000); Cervia (2003); Shivananda (2003)	05
Descrição de um caso falso positivo	Kline (2002)	01
Descrição de um caso falso negativo	Díaz Pernas (2006)	01
Indisponibilidade de acesso ao artigo	Böher (1998); Séculi (1999); Gbadegesin (2010)	03
TOTAL		45

7.3 Extração dos dados

Inicialmente foram coletadas por dois investigadores, de forma independente, informações gerais sobre os dados dos autores, período de tempo no qual os dados foram coletados, o país onde o estudo foi conduzido, desenho do estudo e o tamanho da amostra.

Na sequência, os dados sobre autores e ano de publicação, variáveis em estudo, aferição do desfecho/método utilizado, coleta e transporte das amostras, método de análise estatística, principais resultados, significância (P) quando apropriado e limitações metodológicas citadas pelos autores foram extraídos e descritos.

Considerando a diversidade de metodologias e marcas de testes de quantificação de carga viral, foram considerados artigos que utilizaram diferentes metodologias, desde que estas metodologias implicassem amplificação e quantificação de carga viral para o HIV-1.

Quanto às questões que norteiam os encaminhamentos éticos de pesquisas em saúde é importante relatar que não houve a necessidade de submeter este estudo à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, devido ao fato desta se tratar da coleta e análise em fontes secundárias de informações de estudos já realizados e publicados.

7.4 Avaliação do desenho do estudo

Os artigos selecionados também foram submetidos à avaliação por dois investigadores em separado, de acordo com seu desenho, considerando a metodologia proposta por Owens e colaboradores (1996) e baseada em princípios aceitos para estudos com testes diagnósticos (REID, 1995; ARKIN, 1990). Os investigadores avaliaram sete critérios, sendo elas:

1. Adequação da PCR;
2. Adequação do teste de referência (TR);
3. Consistência na aplicação do TR;
4. Cegamento na interpretação da PCR;
5. Descrição adequada da população;
6. Adequação do conjunto da amostra do estudo;
7. Tamanho da amostra/estudo adequada.

Para cada um dos sete critérios foi atribuído um valor de 0, 1 ou 2 indicando, respectivamente, que o estudo falhou naquele critério, satisfez parcialmente o critério ou satisfez totalmente o critério (Figura 3). Após a avaliação dos critérios, cada artigo recebeu uma nota ponderada de 1 a 4, levando em consideração um escore mínimo de valores

proposto por Owens (1996) e modificados a partir da matriz de avaliação para testes diagnósticos (HOFFMAN, 1991; KENT, 1992; KENT e LARSON, 1992).

Áreas de avaliação/Artigo		Escores parciais mínimos requerido para compor a nota final de cada estudo			
1	Adequação da PCR	2	2	1	0
2	Adequação do teste de referência (TR)	2	2	1	0
3	Consistência na aplicação do TR	2	1	1	0
4	Cegamento na interpretação da PCR	2	2	1	0
5	Descrição clínica adequada	1	1	0	-
6	Adequação do conjunto da amostra do estudo	2	1	1	0
7	Tamanho da amostra/estudo adequada	2	1	1	0
	Nota final	4	3	2	1

Figura 3 – Escores mínimos de valores proposto por Owens

7.5 Apresentação dos resultados

São apresentadas as sensibilidades e especificidades mostradas pelos autores, bem como os valores preditivos positivos e negativos além dos falsos positivos e negativos, quando possível. Pelo reduzido número de artigos elegíveis e a importância de incluir estudos de diferentes continentes (o que garante a inclusão de diferentes subtipos virais), optou-se por incluir mesmo artigos com parte dos sumários (apenas sensibilidade, por exemplo). Para cada artigo foram anotadas as sensibilidades e especificidades máximas e mínimas. Quando possível, os resultados apresentados foram agregados por idade nos seguintes estratos: < 1 mês, 1 a 2 meses e > 2 meses, de forma a permitir uma mínima comparabilidade.

8. Considerações Finais

Os avanços científicos permitiram a identificação do HIV como responsável pela AIDS (1983) e, segundo Jones (1992), o desenvolvimento de testes capazes de identificar anticorpos anti-HIV em adultos infectados (1985) o que representou um grande avanço clínico, pois permitiu o diagnóstico da infecção antes do desenvolvimento dos sintomas. Por outro lado, o impacto do desenvolvimento destes testes promoveu um enorme avanço nas

possibilidades de prevenir a transmissão do HIV por meio das transfusões de sangue e hemoderivados, além do redirecionamento das campanhas de prevenção com as definições dos grupos sociais mais vulneráveis e das formas objetivas de se evitar a infecção através do sexo seguro e dos dispositivos da redução de danos, quanto ao uso de drogas.

Entretanto, apesar de todos os avanços no diagnóstico e no tratamento da infecção, bem como na prevenção da transmissão materno-fetal do HIV, o diagnóstico de recém-nascidos e de crianças até os 18 meses de idade, fundamental para o início precoce do tratamento destas crianças, quando indicado, permaneceu um grande desafio.

Assim, o surgimento de técnicas de detecção do antígeno viral representou a grande mudança, sendo que a detecção do antígeno p24 e a cultura viral se mostraram pouco sensíveis e, algumas vezes, de difícil realização. No caso da cultura viral, o custo é alto, a técnica muito trabalhosa, demandando um período entre duas e quatro semanas para fornecer um resultado (BUSH, 1997).

Enquanto isto, a PCR qualitativa, com amplificação do DNA viral integrado ao genoma da célula do hospedeiro, tornou o diagnóstico precoce da infecção em crianças expostas possível. Esta metodologia, inicialmente descrita como tendo maior sensibilidade e especificidade se mostrou, posteriormente, comparável à cultura viral tendo, entretanto, a vantagem de ser de menor custo e fornecer o diagnóstico em um período de tempo mais curto, até 48 horas (CUNNINGHAM, 1999). No entanto, por ter sido desenvolvida para detectar o subtipo B do HIV-1 podem resultar em falsos negativos quando outros subtipos estão envolvidos na infecção.

Por fim, a PCR quantitativa, com detecção do RNA extracelular se mostrou altamente sensível, na medida da viremia plasmática em adultos e diretamente relacionada com a progressão da doença, acompanhando a queda na contagem de células T CD4 em adultos e crianças sendo usada, rotineiramente, com esse objetivo e para o controle da resposta ao tratamento antirretroviral.

Como pôde ser demonstrado nesta revisão sistemática, a PCR quantitativa pode ser utilizada também na prática, para o diagnóstico da infecção em crianças expostas de diferentes áreas geográficas do mundo, onde distintos subtipos virais são mais prevalentes. Porém, é de se considerar que testes de PCR qualitativa e quantitativa implicam equipamentos, técnicas, reagentes e treinamentos distintos e individualizados.

O Brasil, que implantou Rede Nacional de Laboratórios de CD4 e carga viral há mais de 15 anos, utiliza a carga viral para o diagnóstico da infecção pelo HIV em crianças expostas com sucesso desde que os primeiros resultados dos primeiros estudos foram publicados. Mesmo os consensos internacionais, que até a alguns anos indicavam apenas a PCR qualitativa como método diagnóstico nesta situação, passaram a incluir a PCR quantitativa como opção (GUIDELINES, 2011).

Os países em desenvolvimento, onde a epidemia segue presente com maior vigor, iniciaram programas de tratamento a partir do início do século XXI, com a criação do Fundo Global de Combate à AIDS, Tuberculose e Malária e da instituição de programas de cooperação bilateral e, depois do entusiasmo inicial, se deparam atualmente com problemas de adesão e falhas terapêuticas que, inexoravelmente, apontam a necessidade de monitoramento de cargas virais.

É nestes países de poucos recursos onde prevalecem infecções por cepas virais de subtipos não B e, nessas condições, que a PCR quantitativa para o diagnóstico de crianças expostas ao HIV tem sua grande aplicação. Com a implantação de uma única tecnologia é possível monitorar portadores do HIV em tratamento e também fazer o diagnóstico da infecção. Desta maneira, basta seguir as recomendações encontradas na literatura: as amostras devem ser colhidas após o 14º dias de vida (DULIEGE, 1992) e resultados positivos, com cargas virais baixas (abaixo de 10.000 cópias/mL) devem ser analisadas com maior cuidado e repetidas, pela possibilidade de se tratar de falsos positivos (BRASIL, 2009). Por fim, cabe ressaltar ainda que em casos de crianças em grande risco de infecção, resultados de amostras colhidas antes do período recomendado, se negativas, também devem ser repetidas, pela possibilidade cargas virais baixas nos primeiros dias de vida resultarem em um falso negativo.

Portanto, as ações de prevenção e diagnóstico do HIV e da SIDA inseridas na assistência à saúde da mulher, particularmente, no pré-natal devem ser seguidas visando à identificação e o aconselhamento da gestante soropositiva sobre o risco de transmissão vertical e a adoção de todas as medidas possíveis para evitar esta transmissão.¹¹ Desse modo, é de se considerar a detecção como sendo fundamental tanto para identificar e tratar precocemente recém-nascidos expostos, possibilitando o seguimento adequado, quanto para excluir a infecção e reduzir a preocupação familiar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARKIN, CF; WACHTEL, MS. How many patients are necessary to assess test performance? **JAMA**, v.263, p.275-278. 1990.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV: manual de bolso**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 200p. (Série Manuais, n.85).
3. BUSH, MP. Time course of viremia and antibody seroconversion following human immunodeficiency virus exposure. **Am. J. Med**, v.102, n.5B, p.117-124. 1997.
4. CUNNINGHAM, CK et al. Comparison of human immunodeficiency virus 1 DNA polymerase chain reaction and qualitative and quantitative RNA polymerase chain reaction in human immunodeficiency virus 1-exposed infants. **Pediatr Infect Dis J**, v.18, n.1, p.30-51. 1999.
5. DULIEGE, AM et al. Natural history of human immunodeficiency virus type 1 infection in children: prognostic value of laboratory tests on the bimodal progression of the disease. **Pediatr Infect Dis J**, v.11, p.630-635. 1992.
6. GUIDELINES AMERICAN. Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children. **Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection**. 2011. Disponível em:
<<http://aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/PediatricGuidelines.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2011.
7. HOFFMAN, RM; KENT, DL; DEYO, RA. Diagnostic accuracy and clinical utility of thermography for lumbar radiculopathy. A meta-analysis. **Spine**, v.16, p.623-628. 1991.
8. JONES, DS et al. Epidemiology of Transfusion-Associated Acquired Immunodeficiency Syndrome in Children in the United States, 1981 through 1989. **PEDIATRICS**, v.89, n.1, p.123-127, 1992.
9. KENT, DL et al. Diagnosis of lumbar spinal stenosis in adults: a meta-analysis of the accuracy of CT, MR, and myelography. **AJR Am J Roentgenoi**, v.158, p.1135-1144. 1992.

10. KENT, DL; LARSON, EB. Disease, level of impact, and quality of research methods. Three dimensions of clinical efficacy assessment applied to magnetic resonance imaging. **Invest Radiol**, v.27, p.245-254. 1992.
11. LOPES, ALM; FRACOLLI, LA. Revisão Sistemática de literatura e metassíntese qualitativa: considerações sobre sua aplicação na pesquisa em enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v.17, n.4, p.771-8. 2008.
12. MUSSI-PINHATA, MM et al. Uso da reação em cadeia de polimerase (PCR) para o diagnóstico neonatal de infecção perinatal pelo vírus da imunodeficiência humana tipo 1 (HIV). **J. Pediatr**, v.70, n.6, p.338-343. 1994.
13. OWENS, DK et al. A Meta-analytic Evaluation of the Polymerase Chain Reaction for the Diagnosis of HIV Infection in Infant. **JAMA**, v.275, n.17, p.1342-1347. 1996.
14. OWENS, DK et al. The polymerase chain reaction for diagnosis of human immunodeficiency virus (HIV) infection in adults: a meta-analysis with recommendations for clinical practice and study design. **Ann Intern Med**, v.124, n.9, p.803-815. 1996.
15. REID, MC; LACHS, MS; FEINSTEIN, AR. Use of methodological Standards in diagnostic test research: getting better but still not good. **JAMA**, v.272, p.645-651. 1995.
16. SAMPAIO, RF; MANCINI MC. Estudos de Revisão Sistemática: Um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Rev. bras. fisioter.** São Carlos, v.11, n.1, p.83-89, Jan./Fev. 2007.

ARTIGO CIENTÍFICO