

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE COLETIVA

Cristiane Silva de Oliveira

**Vigilância da Criança de Risco no Recife: Essa
ainda é uma estratégia factível para a redução
importante da mortalidade infantil?**

RECIFE

2011

Cristiane Silva de Oliveira

Vigilância da Criança de Risco no Recife: Essa ainda é uma estratégia factível para a redução importante da mortalidade infantil?

Monografia apresentada ao Departamento de Saúde Coletiva do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Saúde Coletiva

Orientadora: Conceição Maria de Oliveira

RECIFE
2011

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

O48v Oliveira, Cristiane Silva de.
Vigilância da Criança de Risco no Recife: essa
ainda é uma estratégia factível para a redução
importante da mortalidade infantil? / Cristiane Silva de
Oliveira. - Recife: C. S. Oliveira, 2011.
16 p. : il.

Monografia (residência multiprofissional
em saúde coletiva) — Centro de Pesquisas
Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz,
2011.

Orientadora: Conceição Maria de Oliveira.

1. Mortalidade infantil. 2. Risco. 3. Vigilância. I.
Oliveira, Conceição Maria de. II. Título.

CDU 613.9

Vigilância da Criança de Risco no Recife: Essa ainda é uma estratégia factível para a redução importante da mortalidade infantil?

Surveillance of Children at Risk in Recife: Is it still a feasible strategy for reducing infant mortality?

Autores:

Cristiane Silva de Oliveira

Conceição Maria de Oliveira

Instituição que pertencem:

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM-FIOCRUZ

Secretaria de Saúde do Recife e Faculdade Maurício de Nassau

Endereço para correspondência:

Rua Antônio Valdevino da Costa, 94, Bl D, Ap 504, Cordeiro, Recife-PE

Rua Capitão Aurélio de Araújo, 325, Bl D, Ap 201, Iputinga, Recife-PE

Autor responsável pela correspondência:

Cristiane Silva de Oliveira

Email: cris.oliveira28@hotmail.com

Artigo a ser encaminhado para Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Resumo

Objetivos: analisar a estratégia da Vigilância da Criança de Risco (VCR) a partir dos óbitos de menores de um ano, filhos de mães residentes no município de Recife, no período de 2006 a 2009.

Métodos: foi realizado um estudo epidemiológico descritivo do tipo transversal, utilizando-se dados secundários provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc). Foram incluídos na pesquisa apenas os nascimentos que apresentavam um dos quatro critérios de risco de morte no primeiro ano de vida, realizando-se o *linkage* entre esses nascimentos com risco e os óbitos infantis.

Resultados: ocorreram 791 óbitos de menores de um ano que possuíam critérios de risco no período de estudo, dos quais 10,7% receberam alta hospitalar do estabelecimento de nascimento. Apesar do bom percentual de crianças com risco cadastradas na VCR (96,4%), a proporção de crianças acompanhadas sistematicamente foi bastante reduzida (24,7%).

Conclusões: A maioria dos óbitos infantis com critérios de risco não recebe alta hospitalar do estabelecimento de nascimento e o acompanhamento pela VCR não está sendo eficaz, fazendo-se necessário maior compromisso das equipes de saúde para que a vigilância das crianças ocorra de maneira sistemática, além da ampliação dos cuidados ao recém-nascido, através de consultas de pré-natal de qualidade.

Palavras-chaves: mortalidade infantil, vigilância, risco

Abstract

Goals: to analyze the VCR's (Surveillance of Children at Risk) strategy taking in account death in children below on year old, with mothers living in Recife, between 2006 and 2009.

Methods: An epidemiologic transversal cut study using secondary data from the SIM (Mortality Information System) and Sinasc (Born Alive Information System) was performed. In this research, only births that presented one of the four death risk criteria in the first year of life were included. A linkage was performed between these risky births and the children death database in order to select the deaths related to children at risk.

Results: There were 791 deaths in children below on year old that had any risk criteria within the aforementioned period, in which 10.7% were discharged from the hospital where they born. Despite the good percentage of children at risk inserted into VCR's database (96.4%), the rate of children monitored systematically was quite low (24.7%).

Conclusions: Most dead children with risk criteria do not get discharged from the hospital where they born and the care given by VCR is not efficacious. Thus, the health sector must guarantee that the children surveillance occurs systematically, besides widening the care to newborn children through high-quality pre-natal visits.

Keywords: infant mortality, surveillance, risk

Introdução

A infância é a fase mais vulnerável da vida, na qual a criança fica susceptível a problemas de saúde que são determinados ou agravados por fatores como o acesso a serviços de saúde de qualidade e condições socioambientais. Além disso, as condições biológicas relacionadas à mãe e ao recém-nascido estão intimamente atreladas a esses fatores externos, contribuindo para os agravos à saúde infantil.¹

A mortalidade neonatal (óbitos < 28 dias de vida) é considerada o principal componente da mortalidade infantil, estando vinculada a causas preveníveis, tais como as afecções perinatais relacionadas ao acesso a serviços de saúde e à qualidade da assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. No Brasil, a mortalidade neonatal está se mantendo estabilizada em níveis elevados desde a década de 90.^{2,3}

A maioria dos óbitos infantis ocorre no período neonatal, uma vez que houve maior redução no componente pós-neonatal (óbitos > 27 dias a 1 ano).^{4,5} As causas da mortalidade neonatal tardia (óbitos de 7 a 27 dias) e pós-neonatal estão relacionadas a fatores ambientais (abastecimento de água, condições de higiene e saneamento ambiental inadequados), ao desmame precoce e à má alimentação (que podem causar óbito por desnutrição), além das doenças infecciosas, principalmente diarreia e pneumonia. A maioria desses óbitos é potencialmente evitável.^{6,7}

Para se obter impacto significativo na redução da mortalidade infantil é necessário promover acesso a serviços de saúde de qualidade para a mãe e para a criança. Igualmente a isto, apenas em locais onde as condições sócio-econômicas são mais bem distribuídas há uma melhoria de acesso a estes serviços de saúde e das condições de vida da mãe. Isso ilustra o fato do componente neonatal da mortalidade infantil ser atualmente o grande desafio para redução da mortalidade infantil pela complexidade e multiplicidade dos fatores envolvidos, visto que considera-se que intervenções nos fatores ambientais são mais simples de serem executadas.⁸

Atualmente o coeficiente de mortalidade infantil (CMI) no Brasil é de 20,0/1000 nascidos vivos.⁹ Este dado é de duas a oito vezes maior do que em países como Japão, Estados Unidos, Reino Unido, Cuba e Chile, considerando que nesses países houve redução simultânea da mortalidade neonatal e pós-neonatal, enquanto no Brasil não houve mudança significativa do componente neonatal.¹⁰

No Nordeste, o CMI para o ano de 2007 foi de 28,7/1000 nascidos vivos, sendo que em Pernambuco esse indicador foi de 29,2/1000.⁹ No ano de 2005 o CMI no município de Recife foi de 16,6/1000 nascidos vivos, representando uma redução de 38% deste coeficiente em

relação ao ano de 1996, no qual o CMI foi de 26,6/1000 nascidos vivos, indicando a tendência decrescente deste indicador.¹¹

Em 1994, o CMI no Recife era de 33,5/1000 nascidos vivos. Diante da magnitude deste indicador a Secretaria de Saúde do município propôs a vigilância das crianças com maior risco de morrer no primeiro ano de vida, objetivando a redução da mortalidade infantil. A proposta se concretizou no Projeto Cidadão Recife, que tinha como princípio norteador a equidade. Inicialmente os critérios de inclusão das crianças no projeto eram o baixo peso ao nascer (até 2.500 gramas), a prematuridade (idade gestacional até 37 semanas) e a hipóxia no quinto minuto de vida (índice de *apgar* menor que 7). Em 1997, a idade materna inferior a 16 anos foi incorporada aos critérios de risco. Esses critérios são considerados até os dias atuais.¹²

A vigilância da criança com risco de morte no 1º ano de vida é realizada através da identificação das crianças a partir da Declaração de Nascido Vivo (DNV); de ações na atenção básica (protocolos de visitas domiciliares mensais programadas, consultas de puericultura na unidade de saúde e abordagem educativa para introdução ao projeto); de ações na atenção especializada (realização do teste do pezinho) e de uso de sistema de informação sobre a coorte em acompanhamento, através da ficha de acompanhamento domiciliar mensal. Esta ficha é digitada em um *software*, desenvolvido em 1997, para que haja acompanhamento de cada criança desde a primeira visita domiciliar até o seu desligamento do projeto, que pode ser por alta aos 12 meses, óbito ou mudança de endereço.¹²

Ainda visando à redução da mortalidade infantil, em 2002 as Diretorias Executivas de Epidemiologia e de Saúde da Criança e do Adolescente elaboraram a proposta de implantação da Vigilância do Óbito Infantil. As diretrizes da proposta se baseavam na identificação de falhas na atenção à saúde da mulher e da criança, na identificação dos óbitos evitáveis por ações do setor saúde, na melhoria da qualidade da informação sobre os óbitos menores de um ano no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e no uso da informação para reflexão, planejamento e adoção de medidas voltadas à redução da mortalidade infantil. A Vigilância do Óbito Infantil consiste na identificação dos óbitos infantis; validação do local de residência; investigação epidemiológica dos óbitos infantis; discussão e conclusão dos casos, identificando as possíveis falhas e evitabilidade do óbito, além da definição das recomendações cabíveis a cada caso.¹³ O processo de implantação ocorreu de forma gradativa entre os Distritos Sanitários (DS) do Recife, tendo sido completado em 2006.

Esse processo contribuiu para redução mais acentuada da mortalidade neonatal tardia e do componente pós-neonatal da mortalidade infantil em Recife. Destaca-se que desde a sua

concepção, o Projeto Cidadão Recife teve as ações direcionadas à mortalidade pós-neonatal devido ao combate a causas mais facilmente controláveis como as infecções diarreicas.¹⁴

Diante do exposto, esta pesquisa objetivou analisar a estratégia da Vigilância da Criança de Risco a partir dos óbitos de menores de um ano, filhos de mães residentes no município de Recife, no período de 2006 a 2009, comparando esses critérios com outros citados na literatura. Espera-se que os resultados desta pesquisa forneçam subsídios para tomada de estratégias de intervenção mais eficazes na redução da mortalidade infantil.

Métodos

O estudo foi realizado no município do Recife, que possui cerca de 1.612.270 habitantes. Este território apresenta área de 219.493 km² e possui 94 bairros, distribuídos em seis Regiões Político-Administrativas ou Distritos Sanitários. O município possui uma cobertura de 54% da atenção básica, tendo 55 unidades hospitalares no seu território, das quais 23 são maternidades.

Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo do tipo transversal, cuja população constituiu-se no conjunto de óbitos de menores de um ano e os nascidos vivos de mães residentes em Recife, no período de 2006 a 2009. Foram utilizados dados secundários provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc).

Foram incluídos na pesquisa apenas os nascimentos que apresentavam pelo menos um dos quatro critérios de risco de morte no primeiro ano de vida do Programa Municipal da Vigilância da Criança de Risco (peso inferior a 2.500g, idade gestacional inferior a 37 semanas, índice de *apgar* no 5º minuto menor que 7 e idade da mãe menor que 16 anos). Foram empregados filtros utilizando-se o programa *Microsoft Office Excel*[®] versão 2010 para identificar esses recém-nascidos, resultando em um novo banco que continha apenas os nascimentos com risco.

Em seguida foi realizada a técnica de *linkage* entre os bancos de dados dos nascidos vivos com risco obtido após a filtragem e o banco de óbitos infantis provenientes do SIM. Optou-se pela realização do *linkage* exato do tipo determinístico, utilizando-se como identificador unívoco o número da Declaração de Nascido Vivo (DNV). Deste cruzamento resultou um banco contendo os óbitos infantis que apresentavam algum dos critérios utilizados pela Vigilância da Criança de Risco. Além da ligação entre bancos de dados do mesmo ano, os nascimentos de risco ocorridos em 2006, 2007 e 2008 também foram ligados

aos óbitos ocorridos nos respectivos anos posteriores, considerando-se, no máximo, 364 dias após o nascimento.

Além da identificação dos critérios adotados pela Vigilância da Criança de Risco nos recém-nascidos, foram consideradas também as variáveis de escolaridade da mãe, número de consultas de pré-natal e tipo de estabelecimento de saúde onde ocorreu o parto, a fim de compará-los com os critérios do Programa Municipal.

A partir da informação sobre os óbitos de menores de um ano que possuíam critérios de risco, foram realizadas consultas às fichas de investigação do óbito infantil para conhecimento acerca da alta hospitalar da criança. Em seguida foi consultado o Sistema Web da Vigilância da Criança de Risco para confirmação do cadastramento no Programa dessas crianças que receberam alta do estabelecimento de nascimento.

A fim de verificar se as crianças que receberam alta hospitalar foram acompanhadas sistematicamente antes do óbito, foram solicitados aos 06 Distritos Sanitários do município os relatórios de acompanhamento mensal da Vigilância da Criança de Risco.

Após a conclusão da coleta dos dados foram calculados as Razões de Prevalência (RP) e os Intervalos com 95% de Confiança (IC). O teste qui-quadrado de independência foi realizado para comprovação de semelhança estatística de amostras de risco.

Os dados secundários disponibilizados pela Secretaria de Saúde do Recife foram utilizados com o compromisso ético para efeito da pesquisa, resguardando a confidencialidade da informação. O referido trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM/FIOCRUZ) (CAEE:0046.0.095.000-10).

Resultados

O quadriênio estudado teve uma média de 22.359 nascimentos, sendo 14,3% de crianças que apresentaram critérios de risco de morte. Das 12.755 crianças que nasceram com critérios de risco, 791 faleceram, representando 6,2% do total de nascimentos com critérios de risco.

Dos óbitos das crianças que nasceram com critério de risco verificou-se que 85 crianças (10,7%) receberam alta do estabelecimento de nascimento. Destas, 82 crianças (96,4%) foram cadastradas na Vigilância da Criança de Risco e nos quatro anos estudados o percentual de acompanhamento não ultrapassou 35% (Tabela 1).

A análise para verificação de associação entre critérios de risco nos quatro anos estudados revelou que 47,7% dos óbitos com risco apresentou associação entre dois critérios,

como ilustrado no Gráfico 1. Deste percentual, 94,3% é relativo à associação entre peso e idade gestacional, indicando possível correlação entre eles.

O critério que apresentou maior razão de prevalência (RP) para óbitos em menores de um ano foi o *apgar*, com cerca de 44 vezes mais risco de morte, seguido do peso e idade gestacional, com 27 e 24 vezes mais risco de morte, respectivamente. A idade da mãe apresentou razão de prevalência muito baixa em relação aos demais critérios da Vigilância da Criança de Risco (1,58 vezes mais risco de morte). No que se refere às outras variáveis estudadas, mães que tiveram até três consultas de pré-natal e até três anos de estudos concluídos apresentaram maior razão de prevalência. As crianças que nasceram em estabelecimentos de saúde ligados a rede SUS (Sistema Único de Saúde) também apresentaram razão de prevalência elevada (Tabela 2).

Durante a análise foi observado que peso e idade gestacional apresentavam valores de razão de prevalência próximos. A partir disto foi realizado o teste qui-quadrado de independência, comprovando que esses critérios são estatisticamente semelhantes com p-valor < 0,001. Isto também pode ser comprovado através da existência de intersecção entre os intervalos de confiança desses critérios.

A análise das razões de prevalência da escolaridade materna mostrou que as faixas de 0 a 3 anos de estudos e de 4 a 7 anos apresentam risco de morte estatisticamente semelhantes conforme os intervalos de confiança calculados. As crianças cujas mães apresentaram 8 ou mais anos de estudos possuíam 36,1% a mais de chance de sobreviver.

De forma análoga, as crianças cujas mães tiveram até 3 consultas de pré-natal apresentam 493% a mais de risco de morte em relação às mães que tiveram mais de 3 consultas. Já as crianças cujas mães tiveram 7 ou mais consultas de pré-natal apresentam cerca de 314% a mais de chance de sobreviver. As mães com 4 a 6 consultas de pré-natal não apresentaram tendência de risco de morte ou sobrevivência para seus filhos, visto que seu intervalo de confiança está descrito em torno do valor 1,0 (0,9-1,1).

Com relação ao tipo de estabelecimento de saúde de nascimento, as crianças que nasceram em unidades de saúde ligadas à rede SUS apresentaram 130% a mais de risco de morte do que as que nasceram na rede não SUS.

De acordo com as razões de prevalência, os quatro critérios de risco considerados pela Vigilância da Criança de Risco são estatisticamente válidos. Ao comparar outros fatores citados na literatura com tais critérios, através das respectivas razões de prevalência, observa-se que o baixo número de consultas de pré-natal (0-3 consultas) e o nascimento ocorrido em estabelecimentos de saúde vinculados a rede SUS constituem maior risco de morte em

menores de um ano do que a idade da mãe menor que 16 anos. Isso sugere que ambos os critérios ou apenas um deles poderia substituir a idade materna de acordo com a viabilidade do sistema de saúde local.

Ao comparar a idade e a escolaridade maternas, verifica-se que baixa escolaridade (até 3 anos completos de estudos) promove o mesmo risco de morte em menores de um ano do que o risco das mães com até 16 anos de idade, de acordo com os intervalos de confiança semelhantes das duas variáveis. Diante disso a escolaridade materna também poderia ser um critério substituto.

Isso denota que a idade materna menor que 16 anos não representa risco de morte significativo em menores de um ano, mas aponta para a necessidade de maior cuidado com essas mães adolescentes. Isso se justifica pela notável vulnerabilidade dessas jovens mães que se encontram expostas a doenças sexualmente transmissíveis e a uma gravidez precoce e provavelmente indesejada, devido à falta de orientação sexual.

Discussão

Os resultados mostram que a maioria dos óbitos infantis com critério de risco não recebe alta hospitalar do estabelecimento de nascimento. Isto confirma que a maior parte dos óbitos infantis ocorre no período neonatal, justificando a necessidade de um olhar mais sensível às causas de óbitos nesse período, como as infecções de origem materna, que podem ser prevenidas através de consultas de pré-natal.¹⁵

É importante salientar que o acompanhamento pré-natal deve ser regular e de qualidade, priorizando as gestantes de risco, que devem ter um acompanhamento diferenciado a exemplo do acompanhamento de menores de um ano com risco de morte no primeiro ano de vida pela Vigilância da Criança de Risco.

O baixo percentual de acompanhamento das crianças de risco antes do óbito indica que o modelo de vigilância deve ser repensado. Estes valores não indicam necessariamente que as crianças não estão sendo acompanhadas, mas que as fichas de acompanhamento podem não estar sendo digitalizadas no sistema *web* da Vigilância da Criança de Risco. Para que a proposta de vigilância de crianças com risco de morte no primeiro ano de vida seja promissora, é necessário maior compromisso das equipes de saúde para que o acompanhamento ocorra de maneira sistemática, bem como o envio das fichas aos DS para alimentação regular do sistema *web*. Isto implica em maior compromisso dos gestores do SUS a fim de prover recursos físicos e humanos para que o trabalho possa se concretizar.

O estudo aponta correlação entre o peso da criança e a idade gestacional. Isto já era esperado, visto que quanto mais adiantada for a idade gestacional, maior o peso da criança¹⁶. Esta correlação entre os critérios indica que eles se equivalem e que por isso um deles poderia ser suprimido da lista de inclusão para o Programa Municipal.

A respeito da escolaridade materna, os resultados do estudo apontam que crianças cujas mães tiveram menos de 8 anos de estudos completos apresentaram risco de morte, relacionando a baixa escolaridade materna com as condições socioeconômicas da mãe.³ Em outro estudo realizado em 1996, no município de Santo André (SP), a escolaridade materna não foi considerada como risco de morte em menores de um ano por não ser estatisticamente significativa.¹⁷

As consultas de pré-natal são apontadas como importante fator na determinação do óbito em menores de um ano em diversos estudos.^{3,4,17,18} No presente estudo, apenas as mães que tiveram até três consultas de pré-natal repercutiram em risco de morte significativa para seus filhos, diferentemente do estudo de Carvalho et al³, no qual o risco de morte foi representativo não apenas nas crianças cujas mães tiveram até 3 consultas, mas também nas que tiveram de 4 a 6 consultas.

Crianças nascidas em estabelecimentos ligados à rede SUS apresentaram maior risco de morte também em outros estudos, porém com divergência entre eles. Almeida e Mello Jorge¹⁷ associaram este fato às condições socioeconômicas da mãe mais do que a assistência prestada nesses serviços. Em outros estudos a baixa qualidade da assistência médica, com práticas de diagnóstico e tratamento inadequados, constitui-se importante fator de risco para óbitos infantis.^{19,20}

Apesar das deficiências existentes na prestação da assistência à saúde materno-infantil nos estabelecimentos da rede SUS, no que diz respeito à disponibilidade de profissionais, leitos e equipamentos, a vulnerabilidade das mães é um importante fator a ser considerado. A idade materna já é um critério de risco do Programa Municipal, mas o estudo aponta que a baixa escolaridade materna e o baixo número de consultas de pré-natal também constituem risco de morte em menores de um ano. Esses aspectos demonstram a vulnerabilidade social das mães dessas crianças que precocemente são expostas a uma gravidez, na maioria das vezes indesejada, sendo por isso também merecedoras de maior atenção por parte dos gestores do SUS.

Considerações Finais

A Vigilância da Criança de Risco pode ser considerada uma boa estratégia para diminuição da mortalidade infantil no município do Recife, mas isoladamente não é mais suficiente para redução desse coeficiente em níveis satisfatórios. Visto que a maioria das crianças não recebe alta do estabelecimento de nascimento é necessária a ampliação dos cuidados ao recém-nascido, que deve iniciar antes de seu nascimento, através de consultas de pré-natal de qualidade, a fim de atuar sobre os óbitos neonatais.

Idealmente, as gestantes de alto risco devem ter acompanhamento diferenciado para minimizar a probabilidade de a criança nascer com critérios de risco, mas caso isso ocorra, é válido o acompanhamento do recém-nascido de risco durante o primeiro ano de vida.

Igualmente a isto, melhorias na estrutura física dos estabelecimentos da rede SUS, com presença de profissionais adequados ao serviço poderiam corroborar não apenas com assistência pré-natal de qualidade, mas também com uma satisfatória atenção ao parto. Isto seria capaz de minimizar a ocorrência de óbitos de menores de um ano, tanto por causas neonatais, quanto pós-neonatais, contribuindo na redução da mortalidade infantil no município de Recife.

Referências

1. Caldeira AP, França E, Goulart EMA. Mortalidade infantil pós-neonatal e qualidade da assistência médica: um estudo caso-controle. *J pediatr.* 2001;77: 461-68.
2. Ministério da Saúde. Manual dos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. 1ª ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004.
3. Carvalho PI, Pereira PMH, Frias PG, Vidal SA, Figueiroa JN. Fatores de risco para mortalidade neonatal em coorte hospitalar de nascidos vivos. *Epidemiol Serv Saúde.* 2007; 16:185-94.
4. Morais Neto OL, Barros MBA. Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. *Cad Saúde Pública,* 2000; 16:477-85.
5. Caldeira AP, França E, Perpétuo IHO, Goulart EMA. Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis, Belo Horizonte, 1984-1998 *Rev Saúde Pública,* 2005; 39:67-74.
6. Alves AC, França E, Mendonça ML, Rezende EM, Ishitani LH, Côrtes MCJW. Principais causas de óbitos infantis pós-neonatais em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1996 a 2004. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2008; 8: 27-33.

7. Vilela MBR, Bonfim C, Medeiros Z. Mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias: reflexo das desigualdades sociais em um município do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2008; 8: 455-61.
8. Martins EF, Velásquez-Meléndez G. Determinantes da mortalidade neonatal a partir de uma coorte de nascidos vivos, Montes Claros, Minas Gerais, 1997-1999. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004; 4: 405-12.
9. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. IDB 2009 Brasil: Indicadores e Dados Básicos para a Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009.
10. Guimarães MJB, Marques NM, Filho DAM, Szwarcwald CL. Condição de vida e mortalidade infantil: diferenciais intra-urbanos no Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2003; 19:1413-24.
11. Maia LTS. Diferenciais nos fatores de risco para mortalidade infantil no Brasil: Um estudo de Caso-Controlle com base no SIM e no Sinasc [dissertação]. Recife: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz; 2010.
12. Lima AAF, Barbosa AMF, Regazzi AP, Silva AEOM, Oliveira CM, Castro CC, et al. Perfil epidemiológico da criança e do adolescente: 2001 – 2007. Recife: Secretaria de Saúde; 2008.
13. Lyra TM, Frias PG, Guimarães MJB, Costa SP, Santos SM, Aquino TA. Vigilância de óbitos em menores de um ano. Recife: Secretaria de Saúde; 2002.
14. Sarinho SW, Filho DAM, Silva GAP, Lima MC. Fatores de risco para óbitos neonatais no Recife: um estudo caso-controlle. *J pediatr.* 2001; 77: 294-98.
15. Araújo BF, Tanaka ACD'A, Madi JM, Zatti H. Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2005; Recife, 5: 463-69.
16. Cecatti JC, Machado MRM, Santos FFA, Marussi EF. Curva dos valores fetais de peso fetal estimado por ultra-sonografia segundo a idade gestacional. *Cad Saúde Pública.* 2000; 16: 1083-90.
17. Almeida MF, Mello Jorge MHP. O uso da técnica de “Linkage” de sistemas de informação em estudos de coorte sobre mortalidade neonatal. *Rev Saúde Pública.* 1996; 30: 141-47.
18. Machado CJ, Hill K. Determinantes da mortalidade neonatal e pós-neonatal no Município de São Paulo. *Rev bras epidemiol.* 2003; 6: 345-58.

19. Campos TP, Carvalho MS, Barcellos CC. Mortalidade infantil no Rio de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetória dos pacientes até os serviços de saúde. *Rev Panam Salud Publica*. 2000; 8: 164-71.
20. Caldeira AP, França E, Goulart EMA. Mortalidade infantil pós-neonatal e qualidade da assistência médica: um estudo caso-controle. *J Pediatr*. 2001; 77: 461-68.

Tabela 1

Distribuição dos nascimentos, óbitos, coeficiente de mortalidade infantil e da situação de acompanhamento das crianças pela Vigilância da Criança de Risco. Recife, 2006 a 2009

Ano	Nascimentos	Óbitos infantis	CMI (1000 NV)	Nascimentos com risco	Óbitos com risco	Óbitos com alta hospitalar		Crianças cadastradas na VCR ¹		Crianças acompanhadas pela VCR ²	
						n	%	n	%	N	%
2006	22.847	326	14,3	3.223	225	23	10,2	22	95,6	06	27,2
2007	22.046	280	12,7	3.069	200	20	10,0	20	100,0	05	25
2008	22.026	272	12,3	3.266	184	25	13,6	23	92	08	34,7
2009	22.517	310	13,8	3.197	182	17	9,3	17	100,0	02	11,7
Total	89.436	1.188	13,3	12.755	791	85	10,7	82	96,4	21	25,6

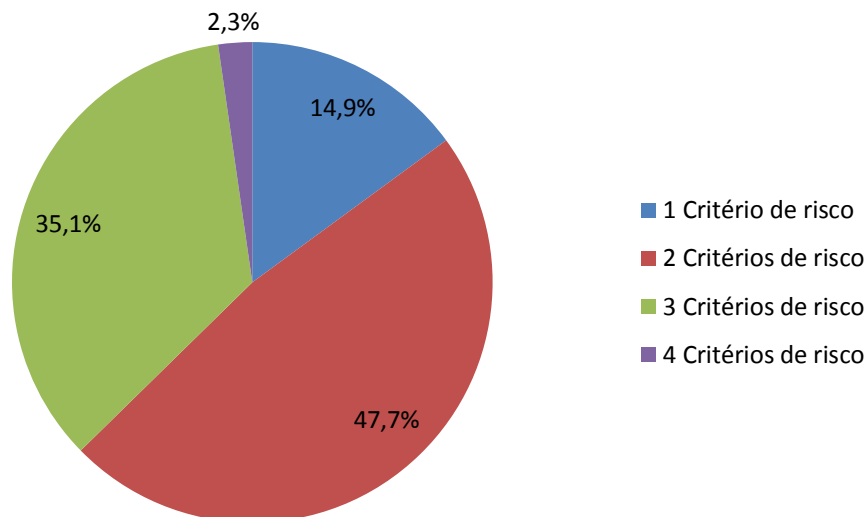
¹ Os valores das porcentagens são relativos às crianças que morreram e tiveram alta hospitalar.

² Os valores das porcentagens são relativos às crianças cadastradas na VCR.

Fonte: SIM e Sinasc

Gráfico 1

Associação dos critérios de risco dos óbitos infantil utilizados pela Vigilância da Criança de Risco. Recife, 2006 a 2009



Fonte: SIM e Sinasc

Tabela 2

Análise da razão de prevalência (RP) e do intervalo de confiança (IC) dos fatores de risco dos óbitos infantis. Recife, 2006 a 2009

Fator de risco	Óbitos		RP	IC
	n	%		
Apgar no 5' menor que 7	341	43,1	44,65	39,8-50,1
Peso ao nascer menor que 2.500g	729	92,2	27,25	23,8-31,2
Idade gestacional inferior a 37 semanas	674	85,2	24,42	21,4-27,8
Idade materna menor que 16 anos	36	4,6	1,58	1,2-2,1
Escolaridade materna				
0-3 anos de estudos	51	6,4	1,56	1,2-2,0
4-7 anos de estudos	245	31,0	1,26	1,1-1,4
8 ou mais anos de estudos	487	61,6	0,73	0,6-0,8
Nº de consultas de pré-natal				
0-3 consultas	338	42,7	5,93	5,2-6,7
4-6 consultas	240	30,3	0,98	0,9-1,1
7 ou mais consultas	137	17,3	0,24	0,2-0,3
Tipo de estabelecimento onde ocorreu o parto				
SUS	644	81,4	2,30	2,0-2,7
Não SUS	142	18,0	0,43	0,4-0,5

Fonte: SIM e Sinasc