

Adequação da investigação dos óbitos infantis no Recife, Pernambuco, Brasil

Evaluation of the adequacy of information from research on infant mortality in Recife, Pernambuco, Brazil

Conceição Maria de Oliveira¹
Maria José Bezerra Guimarães²
Cristine Vieira do Bonfim³
Paulo Germano Frias⁴
Verônica Cristina Sposito Antonino¹
Aline Luzia Sampaio Guimarães³
Zulma Maria Medeiros⁵

Abstract *This study is an evaluation of infant death research in Recife, Pernambuco (PE). It is a cross-sectional study with 120 variables grouped into six dimensions (prenatal, birth, child care, family characteristics, occurrence of death, and conclusion and recommendations), weighted by consensus technique. The research was classified as adequate, partially adequate or inadequate according to a composite indicator assessment (ICA). There was dissension on 11 variables (9 in prenatal dimension, one in labor and birth, and 1 in the conclusions and recommendations). Of the 568 deaths studied, 56.2% have adequate research. The occurrence of death was the best-evaluated dimension and prenatal the poorest. The preparation of the ICA enables professionals and managers of child health policies to identify bottlenecks in the investigation of infant deaths for better targeting of actions, and contributing to the discussion about surveillance in other cities and states.*

Key words *Infant mortality, Epidemiological surveillance, Health evaluation, Vital statistics*

Resumo *Avaliou-se a adequação da investigação do óbito infantil no Recife-PE, Brasil. Estudo transversal com 120 variáveis da ficha de investigação, agrupadas em seis dimensões (pré-natal; parto e nascimento; puericultura; características da família; ocorrência do óbito; e conclusão e recomendações), ponderadas pela técnica de consenso e analisadas quanto ao preenchimento. A investigação foi classificada (adequada, parcialmente adequada e inadequada) segundo um indicador composto de avaliação (ICA). Houve dissensão em 11 variáveis (9, na dimensão pré-natal; 1, no parto e nascimento; 1, na conclusões e recomendações). Dos 568 óbitos estudados, 56,2% apresentam investigação adequada. A ocorrência do óbito foi a dimensão melhor avaliada, e pré-natal, a mais deficiente. A elaboração do ICA possibilita aos profissionais e gestores das políticas de saúde da criança, identificar os pontos de estrangulamento da investigação dos óbitos infantis para um melhor direcionamento das ações e contribuir com a reflexão sobre esta vigilância em outros municípios e estados.*

Palavras-chave *Mortalidade infantil, Vigilância epidemiológica, Avaliação em saúde, Estatísticas vitais*

¹ Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde, Secretaria de Saúde do Recife. Av. Visconde de Suassuna 658, Santo Amaro. 50050-540 Recife PE Brasil. coliveira@recife.pe.gov.br

² Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco. Recife PE Brasil.

³ Diretoria de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco. Recife PE Brasil.

⁴ Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Recife PE Brasil.

⁵ Laboratório de Doenças Transmissíveis, Departamento de Parasitologia, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fiocruz. Recife PE Brasil.

Introdução

A vigilância do óbito infantil (VOI) é recomendada como uma estratégia que contribui para a prevenção de óbitos evitáveis pelos serviços de saúde^{1,2}. No Brasil, foi adotada pelo Ministério da Saúde (MS) como uma política de Estado em 2010, com a publicação de uma base normativa e legal³, a partir da experiência de alguns municípios que desenvolviam essa estratégia⁴⁻⁸.

Apesar da escassez de avaliações sobre a VOI no país, estudos reiteram que essa estratégia representa importante ferramenta de gestão, capaz de proporcionar informações para as equipes de saúde, gerando consciência crítica e aprimoramento dos sistemas de informação^{5,9,10}. Possibilita também o planejamento de intervenções direcionadas aos principais problemas de saúde e às barreiras assistenciais², despertando particular interesse por contribuir para o alcance da meta de redução da mortalidade infantil constante nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a serem alcançados pelos países signatários até 2030¹¹⁻¹³.

Na operacionalização da VOI, os óbitos são identificados, investigados e discutidos em fóruns específicos, gerando propostas de promoção e atenção à saúde, além de correção das estatísticas vitais^{5,9,10}. A investigação do óbito permite, retrospectivamente, avaliá-lo por meio dos registros em prontuários e entrevistas com a família e profissionais envolvidos na atenção materno-infantil^{10,14}. Para desvendar as circunstâncias em que o evento ocorreu, a investigação explora a diversidade de determinantes da morte infantil¹², identificando falhas na cadeia de ações do cuidado^{6,15-19}.

O instrumento de coleta de dados sobre o óbito infantil não é único em todo Brasil, apesar do MS disponibilizar um modelo padrão para investigação em âmbito domiciliar, ambulatorial e hospitalar^{1,10}. Para os municípios que optam por instrumentos próprios, há obrigatoriedade da coleta de um grupo de variáveis que são monitoradas pelo ministério³.

Os poucos estudos sobre a investigação dos óbitos infantis não consideram a importância e adequação das informações para o esclarecimento da singularidade de cada caso^{6,8,10}. A incorporação desses elementos em pesquisas com abordagem avaliativa é imprescindível para elucidar limitações e possibilidades da investigação do óbito infantil, com vistas a sua implantação plena nos diversos estados e municípios do país.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo avaliar a adequação da investigação dos óbitos

infantis no Recife (PE), ocorridos entre 2011 e 2013.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal com abordagem avaliativa sobre a VOI realizada no Recife (PE), capital do Nordeste brasileiro, que tem uma área de 218,5 km² totalmente urbanizada, com 94 bairros, distribuídos em seis distritos sanitários. Em 2010, apresentava uma população 1.537.704 habitantes, sendo 19.142 (1,24%) de crianças menores de um ano de idade²⁰.

Desde 2006, são investigados todos os óbitos infantis de mães residentes no município, com exceção das malformações congênitas. A VOI é composta da identificação dos óbitos infantis; investigação epidemiológica; discussão dos óbitos; encaminhamento das propostas de promoção, atenção à saúde e correção das estatísticas vitais; desenvolvidas por equipe multidisciplinar, descentralizadas para os distritos sanitários. As investigações são conduzidas por diferentes profissionais: a hospitalar pelos Núcleos de Epidemiologia Hospitalar, nos serviços de necropsia pela equipe do nível central e as ambulatoriais e domiciliares pelos trabalhadores da atenção primária.

Utiliza-se uma ficha confidencial própria, que contempla as variáveis recomendadas pelo MS^{1,3}, e são relacionadas a: identificação da criança e da mãe; características da família; dados do pré-natal; parto e nascimento; puericultura; da ocorrência do óbito e as conclusões e recomendações. Na discussão participam profissionais da assistência, vigilância e gestão, diferenciando-a de outras iniciativas que acontecem no âmbito dos comitês^{4,5}. As recomendações são encaminhadas aos gestores de saúde para as devidas providências.

A pesquisa foi realizada com as fichas dos óbitos infantis ocorridos nos anos de 2011 a 2013, por se tratarem de informações recentes e do último ano com banco de dados concluído. Neste período, dos 628 óbitos elegíveis para investigação, 568 (90,4%) tiveram as fichas confidenciais de investigação localizadas e disponibilizadas pela Secretaria de Saúde do Recife, constituindo a população do estudo.

Considerando as diferenças nos fatores que contribuem para a ocorrência, independente de faixa etária, os óbitos infantis foram agrupados em: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento (Grupo 1) e óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o

domicílio após o nascimento (Grupo 2). No período estudado, todas as crianças que foram a óbito nasceram em ambiente hospitalar. O Grupo 1 incluiu a maioria dos óbitos neonatais e parte dos óbitos pós-neonatais, com causas originadas no período perinatal; e o Grupo 2 incluiu a maioria dos óbitos pós-neonatais, com causas originadas nesse período.

Foram avaliadas todas as variáveis da ficha confidencial de investigação dos óbitos infantis, exceto as relacionadas à identificação do óbito, por serem imprescindíveis para o início da investigação, e as que se repetiam em outras dimensões. Para os Grupos 1 e 2, foram estudadas 106 e 120 variáveis, respectivamente, distribuídas em cinco dimensões: pré-natal; parto e nascimento; características da família; ocorrência do óbito e conclusão e recomendações e acrescida no Grupo 2 a puericultura.

As variáveis selecionadas foram avaliadas quanto à sua importância na investigação do óbito infantil pela técnica de consenso²¹, por um grupo de 25 especialistas nas áreas de saúde materno-infantil e vigilância de óbito, atuantes nos diversos níveis do Sistema Único de Saúde (SUS). Inicialmente, realizou-se reunião com os especialistas para conhecimento da proposta do estudo e dos critérios para avaliação das variáveis: valor da informação para a reconstrução da história de cada óbito, capacidade de identificar o nível do sistema e a ação na cadeia de cuidados em que as possíveis falhas ocorreram, possibilidade de compreender os eventos que contribuíram para ocorrência do óbito e de gerar recomendações à sua evitabilidade. Para cada variável deveriam atribuir individualmente um peso de 0 a 10.

A matriz de relevância para análise foi enviada por meio eletrônico para os especialistas e apenas um não respondeu. A partir dos pesos estabelecidos, foi calculada a média (\bar{x}) e o desvio-padrão (σ) para cada variável. A média indicou a importância da variável do ponto de vista dos especialistas e o desvio-padrão, por sua vez, a magnitude do consenso. Quanto maior a média, mais importante a variável e quanto menor o desvio-padrão, maior o grau de consenso. Considerou-se: $\sigma \leq 1$ consenso, $\sigma > 1$ e < 3 pouco consenso e $\sigma \geq 3$ dissenso. No Quadro 1 está apresentado uma síntese das etapas da técnica de consenso.

Todas as variáveis do Grupo 1 obtiveram consenso ou pouco consenso. No Grupo 2 identificou-se dissenso em 11 variáveis (nove relacionadas a dimensão pré-natal, uma a parto e nascimento e uma a conclusões e recomendações), que foram discutidas presencialmente por 19 es-

pecialistas para consenso quanto a um novo peso (Tabela 1).

Em paralelo, as variáveis das fichas dos óbitos investigados no período do estudo foram avaliadas quanto ao seu preenchimento, pelos pesquisadores, sendo atribuídos os seguintes pesos: 0 (não preenchida), 1 (preenchimento parcial) e 2 (preenchida). Para cada variável do óbito investigado, foram obtidos o valor observado (peso da importância x peso do preenchimento) e o valor máximo esperado (peso da importância x peso máximo do preenchimento).

A seguir, foi construído um indicador composto para avaliação (ICA) de cada dimensão (ICA_{dim}) e do conjunto das dimensões (ICA_{total}) da investigação do óbito infantil. O ICA_{dim} representou a proporção do somatório dos valores observados do conjunto das variáveis da respectiva dimensão em relação ao somatório dos valores máximos esperados para essas mesmas variáveis, conforme a seguinte equação:

$$ICA_{dim} = \left(\frac{\Sigma \text{valor observado}}{\Sigma \text{valor máximo esperado}} \right) \times 100$$

Para obtenção do ICA_{total} da investigação, considerou-se a média dos ICA_{dim} . A partir dos valores dos indicadores compostos, a investigação de cada óbito infantil por dimensão e para o seu conjunto foi classificada em: adequada ($ICA \geq 80\%$), parcialmente adequada ($ICA = 60-79\%$) e inadequada ($ICA < 60\%$) (Quadro 1). As diferenças na investigação entre os distritos sanitário e as dimensões foi verificada pelo teste qui-quadrado de Pearson (χ^2), com nível de significância de 5%. Quando mais de 20% das células apresentavam valor esperado < 5 , esse teste não foi aplicado.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz - CPqAM/Fiocruz e obteve anuência da Secretaria de Saúde do Recife.

Resultados

No período estudado ocorreram 843 óbitos infantis em residentes no Recife, com coeficiente de mortalidade infantil (CMI) de 12,4 por 1000 nascidos vivos (NV). O maior número de óbitos infantis (198) foi registrado no distrito sanitário VI, todavia o maior CMI (14,7 por 1000 NV) foi encontrado no I. Dos 628 óbitos elegíveis para investigação, 96,7% (607) foram investigados e discutidos. Nos distritos, essa proporção variou de 92,9% (III) a 100,0% (I e V). Dos 568 óbitos

Quadro 1. Síntese dos procedimentos para construção do indicador composto de avaliação da investigação do óbito infantil.

Etapa	Atividade desenvolvida	Atores
Agrupamento dos óbitos infantis	Os óbitos foram dispostos em: Grupo 1: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento Grupo 2: óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento	Pesquisadores
Seleção das variáveis dos instrumentos da VOI	Avaliação de todas as variáveis da ficha de investigação dos óbitos infantis, com exceção das relacionadas à identificação do óbito por serem imprescindíveis para o início da investigação, e as que se repetiam em outras dimensões, totalizando: Grupo 1 = 106 variáveis distribuídas em 5 dimensões (pré-natal, parto e nascimento, características da família, ocorrência do óbito e conclusão e recomendações) Grupo 2 = 120 variáveis distribuídas em 6 dimensões (as mesmas do Grupo 1 + puericultura)	Pesquisadores
Técnica de consenso	1. Reunião com todos os especialistas para conhecimento da proposta do estudo e dos critérios para avaliação das variáveis 2. Envio por meio eletrônico da matriz de relevância para análise de cada variável, devendo ser atribuído um peso de 0 a 10 3. A partir dos pesos estabelecidas foi calculado a média e o desvio padrão para cada variável 4. Identificação das variáveis com dissenso ($\sigma \geq 3$) 5. Discussão presencial para consenso quanto a um novo peso das variáveis com dissenso ($n = 11$ todas do Grupo 2)	25 especialistas 24 especialistas Pesquisadores Pesquisadores 19 especialistas
Avaliação do preenchimento das variáveis das fichas	Avaliação das variáveis das fichas dos óbitos investigados quanto ao seu preenchimento com os seguintes pesos: 0 = não preenchida 1 = preenchida parcialmente 2 = preenchida	Pesquisadores
Construção do ICA	1. Para cada variável foram obtidos o valor observado (peso da importância x peso do preenchimento) e o valor máximo esperado (peso da importância x peso máximo do preenchimento). 2. Construiu-se o ICA_{dim} e o ICA_{total} ICA_{dim} = proporção do somatório dos valores observados do conjunto das variáveis da respectiva dimensão em relação ao somatório dos valores máximos esperados para essas mesmas variáveis ICA_{total} = média dos ICA_{dim}	Pesquisadores
Classificação das investigações	A investigação de cada óbito infantil por dimensão e para o seu conjunto foi classificada em: Adequada: $ICA \geq 80\%$ Parcialmente adequada: $ICA = 60-79\%$ Inadequada: $ICA < 60\%$	Pesquisadores

estudados, 467 (82,2%) pertenciam ao Grupo 1 e 101 (17,8%) ao Grupo 2 (Tabela 2).

No Recife, 56,5% das investigações do Grupo 1 foram classificadas como adequadas. Verificaram-se diferenças entre as dimensões da inves-

tigação, cuja adequação variou de 56,7% (pré-natal) a 81,2% (ocorrência do óbito). A melhor avaliação da investigação (87,8% adequadas) foi no distrito sanitário VI e, o maior percentual de inadequação foi no III (41,4%) (Tabela 3).

Tabela 1. Síntese do consenso, segundo opinião dos especialistas, relacionados ao peso das variáveis da ficha de investigação do óbito infantil

Dimensões e variáveis		Grupo 1		Grupo 2		
		\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	
Pré-natal (41 variáveis)						
Número de consultas do pré-natal (exatas)		9,6	0,8	7,9	1,9	
Onde realizou o pré-natal (unidade de saúde)		8,7	2,2	7,1	2,8	
Semana ou mês de gestação em que iniciou o pré-natal		9,7	0,9	8,0*	3,0*	
Cartão da gestante (consultas e datas)	Data das consultas	9,4	1,0	7,0*	3,0*	
	Semanas de gestação (amenorréia)	9,6	0,8	7,4	2,7	
Peso (kg)		9,4	1,1	7,0*	3,0*	
Pressão arterial (mmHg)		9,9	0,3	8,0*	3,0*	
Altura uterina (cm)		9,1	1,3	6,8	2,9	
Batimentos cardíacos fetais (BCF)		9,6	1,0	7,0*	3,2*	
Exames	Sumário de urina	9,7	0,8	7,5	2,7	
Complementares (se fez, datas, resultado)	Urocultura em caso de suspeita de infecção do trato urinário (ITU)	9,8	0,6	7,5	2,7	
	Glicemia em jejum	9,8	0,5	7,3	2,7	
	Hb/Hematócrito	9,3	1,4	7,3	2,7	
	Classificação sanguínea	9,7	0,6	7,5	2,7	
	VDRL	10,0	0,2	8,4	2,4	
	Anti-HIV	9,9	0,4	8,5	2,5	
	Outras sorologias	8,9	1,3	7,7	2,6	
	USG Obstétrica/Fetal	9,6	0,8	7,6	2,7	
	Esquema vacinal adequado contra o tétano no final da gestação		9,3	1,2	9,0*	3,0*
	Intercorrência materna na gestação	Hipertensão	9,8	0,5	8,0	2,1
Hemorragia		9,7	0,6	7,5	2,1	
Diabetes		9,8	0,4	7,9	2,1	
Anemia		9,4	0,9	7,5	2,1	
Cardiopatia		9,6	0,7	7,2	2,3	
Infecção urinária		9,9	0,3	8,0	2,2	
Vulvovaginite		9,7	0,8	7,7	2,2	
Sífilis		10,0	0,2	8,8	1,9	
Rubéola		9,5	1,5	8,2	2,3	
Infecção respiratória		8,6	1,8	6,6	2,8	
Ameaça de parto prematuro		9,8	0,4	7,8	2,1	
Obesidade		9,0	1,5	7,2	2,5	
Uso de álcool		9,3	1,0	8,1	1,8	
Uso de fumo		9,4	1,0	8,1	1,9	
Drogas ilícitas		9,5	0,8	8,5	1,8	
Uso de medicamentos (tipo)		9,3	1,1	8,3	1,9	
Tratamento das complicações do pré-natal (qual e quando)						
Em áreas cobertas pelo PSF ou PACS	Recebeu visita do ACS durante a gestação	9,2	2,1	8,0*	3,3*	
	Número de visitas do ACS durante a gestação	9,5	1,0	8,0*	3,0*	
Histórico gestacional (incluindo criança que foi a óbito)	Número de gestações	8,6	2,2	7,5	2,9	
	Número de partos vaginais e cesáreas	8,6	1,6	6,0*	3,1*	
	Número de nascidos vivos, perdas fetais e abortos	9,5	1,2	8,0	2,7	

continua

O Grupo 2, apresentou 54,5% das investigações adequadas, com as dimensões características da família (78,2%) e ocorrência do óbito (79,2%)

com melhor avaliação e a dimensão puericultura, com a maior inadequação (28,7%). Nos distritos sanitários, a adequação da investigação variou de

Tabela 1. continuação

Dimensões e variáveis		Grupo 1		Grupo 2	
		\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
Parto e nascimento (23 variáveis)					
Onde ocorreu o nascimento (unidade de saúde/nome, domicílio, outros)		9,4	1,2	8,0	2,3
Foi utilizado o partograma durante o trabalho de parto		9,0	2,1	5,0*	3,1*
O trabalho de parto foi induzido		9,2	1,3	7,1	2,6
Foi realizado teste rápido para sífilis (VDRL)		9,9	0,4	8,6	2,2
Foi realizado teste rápido para HIV		9,7	0,9	8,4	2,3
Idade gestacional (exata)		9,5	1,0	8,8	1,6
Tipo de gravidez (única, dupla, tripla ou mais)		9,3	1,2	8,2	1,8
Tipo de parto		9,4	1,2	8,3	2,1
Se cesáreo, a intervenção ocorreu antes do trabalho de o parto iniciar?		9,3	1,7	7,3	2,8
Tempo de bolsa rota		9,7	0,8	7,8	2,2
Odor do líquido amniótico		9,7	0,7	7,8	2,2
Aspecto do líquido amniótico		9,7	0,7	7,6	2,1
Peso ao nascer		9,9	0,4	9,6	1,1
Índice de Apgar		9,7	0,8	9,6	0,6
Tempo de permanência do RN na maternidade		9,6	0,7	9,4	1,2
Caso tenha ficado mais de 48h na maternidade ou na unidade de saúde de transferência	Motivo(s)	9,7	0,6	9,2	1,6
	Alta da maternidade/unidade de transferência antes da ocorrência do óbito?	9,1	2,2	8,7	2,5
História clínica antes da alta/óbito	Tratamento	9,8	0,7	9,3	1,5
	Exames	9,7	0,7	9,3	1,5
Procedimentos	Exames	9,7	0,6	8,9	2,0
	Procedimentos	9,7	0,6	8,9	1,9
Em indicação de UTI/ventilação mecânica - conseguiu em tempo oportuno?		9,7	0,9	8,7	2,1
Em caso de necessidade de transferência - conseguiu em tempo oportuno?		9,7	0,9	8,7	2,2
Puericultura (11 variáveis)					
A criança tinha acompanhamento de puericultura		NA		9,8	0,5
Local onde realizava o acompanhamento (unidade de saúde)		NA		8,8	1,7
Tempo de aleitamento materno exclusivo		NA		9,9	0,4
Número de consultas entre nascimento/óbito		NA		9,6	0,8
Recebeu visita do ACS (para área coberta pelo PSF ou PACS)		NA		9,6	0,8
Cartão da Criança	Possuía?	NA		9,5	0,8
	Vacinação em dia	NA		9,8	0,6
Curva de peso/idade		NA		9,9	0,4
Desenvolvimento (normal para idade ou evidência de atraso)		NA		9,7	0,7
Passado mórbido (doenças anteriores)		NA		9,8	0,5
Internamento hospitalar		NA		9,8	0,5
Características da família (13 variáveis)					
Seguro privado de saúde		6,5	2,5	6,5	2,6
Renda familiar mensal no período do óbito		8,3	2,0	9,0	1,3
Número de pessoas no domicílio no período do óbito		7,7	1,8	8,7	1,3
Número de crianças menores de 5 anos		7,5	2,4	8,3	2,2
Número de cômodos usados como dormitório		7,1	2,5	8,3	2,2
Tipo de moradia (própria, alugada, cedida ou invasão)		7,8	1,6	8,6	1,2
Material predominante da moradia		7,9	2,1	8,6	1,8
Fonte de abastecimento d'água		7,9	2,2	9,2	1,0
Destino dos dejetos		8,1	2,2	9,4	0,8
Destino do lixo		7,9	2,1	9,2	0,9
Distância para os serviços de saúde		8,1	2,5	8,3	2,9
Disponibilidade de consultas		8,3	2,8	9,1	1,6
Quem cuidava da criança		NA		8,8	2,2

continua

Tabela 1. continuação

Dimensões e variáveis		Grupo 1		Grupo 2	
		\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
Ocorrência do óbito (12 variáveis)					
Local onde ocorreu o óbito (unidade de saúde/nome, domicílio, outros)		9,5	1,1	9,6	1,1
Óbito em unidade de saúde	Tempo de internamento na unidade onde ocorreu o óbito	9,5	0,9	9,4	0,9
	Setor de ocorrência do óbito	9,4	1,0	9,4	1,0
	A criança veio transferida de outra unidade/qual?	9,0	2,3	9,5	1,1
	Hipóteses diagnósticas de entrada na unidade onde ocorreu o óbito	9,7	0,8	9,7	0,8
	História clínica/exame físico	9,9	0,4	9,9	0,4
	Peso no internamento	9,3	2,1	9,7	0,6
	Evolução/tratamento	9,8	0,6	9,8	0,6
	Exames	9,7	0,7	9,7	0,7
	Diagnóstico final	9,7	0,6	9,8	0,6
Realizada necropsia		9,5	1,1	9,6	1,1
Descrição do laudo necroscópico		9,6	0,9	9,6	0,8
Conclusões e recomendações (20 variáveis)					
Após a investigação o óbito foi discutido?		9,7	0,9	9,7	0,9
A discussão ocorreu no Grupo Técnico-Gestor Ampliado ou Restrito?		8,8	2,3	8,8	2,3
A investigação validou ou alterou o preenchimento de um ou mais variáveis da DNV ou da DO? Se sim, quais?		9,3	1,4	9,3	1,4
A investigação validou/alterou sequência das causas do óbito? Se sim, descreva as causas do óbito após a investigação		9,4	1,1	9,4	1,1
Em relação à atenção a saúde, a investigação forneceu elementos suficientes para identificar acertadamente problemas no/na:	Planejamento familiar	8,6	2,4	8,0	2,4
	Cobertura da atenção primária	8,9	2,2	9,4	1,2
	Pré-natal	9,7	0,9	8,2	2,1
	Assistência ao parto	9,6	0,9	8,2	1,8
	Assistência ao recém-nascido na maternidade	9,6	1,0	8,0	2,1
	Assistência a criança no Centro de Saúde/UBS/PSF/PACS	NA		9,7	0,9
	Assistência a criança na urgência / emergência	NA		9,2	2,3
	Assistência a criança no hospital	9,1	2,3	9,5	1,0
	Referência e contra-referência	9,1	2,3	9,5	1,2
	Leito de UTI – gestante de alto risco	9,2	2,2	2,0*	3,1*
Leito de UTI Neonatal	9,7	0,9	8,3	2,6	
Central de regulação	9,0	1,8	8,6	2,2	
Transporte pré e inter-hospitalar	8,8	2,3	9,3	1,3	
Bancos de sangue	9,2	1,3	9,0	1,7	
As informações da investigação foram suficientes para que o grupo classificasse a evitabilidade do óbito?		9,3	1,3	9,3	1,2
A discussão do óbito gerou recomendações específicas para os problemas identificados inerentes ao setor saúde		9,5	1,0	9,5	1,0

NA = não se aplica. *Variáveis que tiveram dissenso e foram rediscutidas pelos especialistas. Grupo 1: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento. Grupo 2: óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento.

21,1% (III) a 85,7% (VI). Nas seis dimensões também foram observadas diferenças entre os distritos, destacando-se a puericultura com 46,7% de investigação inadequada no II (Tabela 3).

Para o total de óbitos infantis, considerando o conjunto das dimensões, 56,2% das investigações foram adequadas, sendo a ocorrência do óbito (80,8%) a com maior adequação e o pré-natal a

Tabela 2. Características da população de estudo.

Características da população estudada (2011-2013)	Distrito sanitário de residência						Recife
	I (Centro)	II (Norte)	III (Noroeste)	IV (Oeste)	V (Sudeste)	VI (Sul)	
CMI do triênio (por 1000 NV)	14,7	13,7	12,9	12,8	10,8	11,5	12,4
Óbitos infantis							
Total (n)	55	136	174	155	125	198	843
Elegíveis para investigação (n, %)	50 (90,9)	100 (73,5)	127 (73,0)	103 (66,5)	87 (69,6)	161 (81,3)	628 (74,5)
Investigados e discutidos (n, %)	50 (100,0)	95 (95,0)	118 (92,9)	99 (96,1)	87 (100,0)	158 (98,1)	607 (96,7)
Óbitos estudados (n, %)	50 (100,0)	90 (94,7)	118 (100,0)	95 (96,0)	57 (65,5)	158 (100,0)	568 (93,6)
<i>Grupo 1 (n, %)</i>	39 (78,0)	75 (83,3)	99 (83,9)	84 (88,4)	47 (82,5)	123 (77,8)	467 (82,2)
<i>Grupo 2 (n, %)</i>	11 (22,0)	15 (16,7)	19 (16,1)	11 (11,6)	10 (17,5)	35 (22,2)	101 (17,8)

Tabela 3. Distribuição dos óbitos infantis dos Grupos 1 e 2 por dimensão e distrito sanitário de residência, segundo a classificação da investigação. Recife, 2011 a 2013

Classificação da investigação por dimensão	Grupo 1						Recife (n = 467) n (%)
	Distrito sanitário de residência						
	I (n = 39) n (%)	II (n = 75) n (%)	III (n = 99) n (%)	IV (n = 84) n (%)	V (n = 47) n (%)	VI (n = 123) n (%)	
Pré-natal**							
Adequada	18 (46,2)	47 (62,7)	42 (42,4)	40 (47,6)	26 (55,3)	92 (74,8)	265 (56,7)
Parcialmente adequada	8 (20,5)	2 (2,7)	6 (6,1)	12 (14,3)	4 (8,5)	21 (17,1)	53 (11,3)
Inadequada	13 (33,3)	26 (34,7)	51 (51,5)	32 (38,1)	17 (36,2)	10 (8,1)	149 (31,9)
Parto e nascimento*							
Adequada	35 (89,7)	54 (72,0)	45 (45,5)	37 (44,0)	28 (59,6)	111 (90,2)	310 (66,4)
Parcialmente adequada	3 (7,7)	11 (14,7)	23 (23,2)	20 (23,8)	11 (23,4)	10 (8,1)	78 (16,7)
Inadequada	1 (2,6)	10 (13,3)	31 (31,3)	27 (32,1)	8 (17,0)	2 (1,6)	79 (16,9)
Puericultura							
Adequada	-	-	-	-	-	-	-
Parcialmente adequada	-	-	-	-	-	-	-
Inadequada	-	-	-	-	-	-	-
Características da família							
Adequada	0 (0,0)	51 (68,0)	59 (59,6)	57 (67,9)	35 (74,5)	95 (77,2)	297 (63,6)
Parcialmente adequada	8 (20,5)	1 (1,3)	4 (4,0)	3 (3,6)	1 (2,1)	4 (3,3)	21 (4,5)
Inadequada	31 (79,5)	23 (30,7)	36 (36,4)	24 (28,6)	11 (23,4)	24 (19,5)	149 (31,9)
Ocorrência do óbito*							
Adequada	38 (97,4)	69 (92,0)	74 (74,7)	51 (60,7)	28 (59,6)	119 (96,7)	379 (81,2)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	2 (2,7)	8 (8,1)	17 (20,2)	7 (14,9)	1 (0,8)	35 (7,5)
Inadequada	1 (2,6)	4 (5,3)	17 (17,2)	16 (19,0)	12 (25,5)	3 (2,4)	53 (11,3)
Conclusão e recomendações*							
Adequada	39 (100,0)	35 (46,7)	55 (55,6)	55 (65,5)	19 (40,4)	121 (98,4)	324 (69,4)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	31 (41,3)	8 (8,1)	1 (1,2)	22 (46,8)	2 (1,6)	64 (13,7)
Inadequada	0 (0,0)	9 (12,0)	36 (36,4)	28 (33,3)	6 (12,8)	0 (0,0)	79 (16,9)
Conjunto das dimensões*							
Adequada	25 (64,1)	42 (56,0)	30 (30,3)	34 (40,5)	25 (53,2)	108 (87,8)	264 (56,5)
Parcialmente adequada	8 (20,5)	19 (25,3)	28 (28,3)	27 (32,1)	10 (21,3)	9 (7,3)	101 (21,6)
Inadequada	6 (15,4)	14 (18,7)	41 (41,4)	23 (27,4)	12 (25,5)	6 (4,9)	102 (21,8)

continua

Tabela 3. continuação

Classificação da investigação por dimensão	Grupo 2						Recife (n = 101) n (%)
	Distrito sanitário de residência						
	I (n=11) n (%)	II (n=15) n (%)	III (n=19) n (%)	IV (n=11) n (%)	V (n=10) n (%)	VI (n=35) n (%)	
Pré-natal**							
Adequada	7 (63,6)	8 (53,3)	8 (42,1)	6 (54,5)	7 (70,0)	28 (80,0)	64 (63,4)
Parcialmente adequada	2 (18,2)	2 (13,3)	2 (10,5)	0 (0,0)	2 (20,0)	4 (11,4)	12 (11,9)
Inadequada	2 (18,2)	5 (33,3)	9 (47,4)	5 (45,5)	1 (10,0)	3 (8,6)	25 (24,8)
Parto e nascimento*							
Adequada	11 (100,0)	7 (46,7)	5 (26,3)	2 (18,2)	6 (60,0)	26 (74,3)	57 (56,4)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	3 (20,0)	7 (36,8)	2 (18,2)	0 (0,0)	6 (17,1)	18 (17,8)
Inadequada	0 (0,0)	5 (33,3)	7 (36,8)	7 (63,6)	4 (40,0)	3 (8,6)	26 (25,7)
Puericultura							
Adequada	7 (63,6)	5 (33,3)	7 (36,8)	6 (54,5)	6 (60,0)	28 (80,0)	59 (58,4)
Parcialmente adequada	1 (9,1)	3 (20,0)	4 (21,1)	1 (9,1)	1 (10,0)	3 (8,6)	13 (12,9)
Inadequada	3 (27,3)	7 (46,7)	8 (42,1)	4 (36,4)	3 (30,0)	4 (11,4)	29 (28,7)
Características da família							
Adequada	6 (54,5)	12 (80,0)	13 (68,4)	8 (72,7)	9 (90,0)	31 (88,6)	79 (78,2)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,3)	1 (9,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,0)
Inadequada	5 (45,5)	3 (20,0)	5 (26,3)	2 (18,2)	1 (10,0)	4 (11,4)	20 (19,8)
Ocorrência do óbito*							
Adequada	11 (100,0)	10 (66,7)	13 (68,4)	4 (36,4)	7 (70,0)	35 (100,0)	80 (79,2)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	1 (6,7)	4 (21,1)	2 (18,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (6,9)
Inadequada	0 (0,0)	4 (26,7)	2 (10,5)	5 (45,5)	3 (30,0)	0 (0,0)	14 (13,9)
Conclusão e recomendações*							
Adequada	11 (100,0)	6 (40,0)	6 (31,6)	7 (63,6)	4 (40,0)	33 (94,3)	67 (66,3)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	7 (46,7)	2 (10,5)	0 (0,0)	5 (50,0)	0 (0,0)	14 (13,9)
Inadequada	0 (0,0)	2 (13,3)	11 (57,9)	4 (36,4)	1 (10,0)	2 (5,7)	20 (19,8)
Conjunto das dimensões*							
Adequada	8 (72,7)	5 (33,3)	4 (21,1)	3 (27,3)	5 (50,0)	30 (85,7)	55 (54,5)
Parcialmente adequada	2 (18,2)	5 (33,3)	8 (42,1)	3 (27,3)	5 (50,0)	4 (11,4)	27 (26,7)
Inadequada	1 (9,1)	5 (33,3)	7 (36,8)	5 (45,5)	0 (0,0)	1 (2,9)	19 (18,8)

Grupo 1: óbitos de crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento. Grupo 2: óbitos de crianças que receberam alta hospitalar para o domicílio após o nascimento. Classificação da investigação: adequada (ICA \geq 80%), parcialmente adequada (ICA = 60–79%) e inadequada (ICA < 60%). *Diferença entre dimensão e distrito sanitário, $p(\chi^2) < 0,001$. **Diferença entre dimensão e distrito sanitário, $p(\chi^2) < 0,001$ apenas no Grupo 1.

com maior inadequação (30,6%). O distrito sanitário VI foi o melhor avaliado com 87,3% das investigações classificadas como adequadas, e o III, o pior (40,7% inadequadas) (Tabela 4).

Nos Grupos 1 e 2 e no total de óbitos infantis foram observadas diferença significativa ($p < 0,001$) entre os distritos sanitários e as dimensões (parto e nascimento, ocorrência do óbito, conclusão e recomendações e no conjunto das dimensões) que foram possíveis de calcular χ^2 (Tabelas 2 e 3).

Discussão

O estudo demonstra que os óbitos infantis ocorreram principalmente em crianças que não receberam alta hospitalar após o nascimento, e foram investigados e discutidos em sua quase totalidade. A investigação foi adequada em pouco mais da metade dos óbitos. Apesar de mais de uma década de implantação da VOI no município, ressalta-se que 1/5 dos óbitos apresentaram investigação inadequada. Essa situação aponta a dificuldade que tem o poder público de consolidar ações ao longo do tempo, mesmo aquelas con-

Tabela 4. Distribuição dos óbitos infantis por dimensão e distrito sanitário de residência, segundo a classificação da investigação. Recife, 2011 a 2013

Classificação da investigação por dimensão	Distrito sanitário de residência						Recife (n=568)
	I (n=50)	II (n=90)	III (n=118)	IV (n=95)	V (n=57)	VI (n=158)	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Pré-natal*							
Adequada	25 (50,0)	55 (61,1)	50 (42,4)	46 (48,4)	33 (57,9)	120 (75,9)	329 (57,9)
Parcialmente adequada	10 (20,0)	4 (4,4)	8 (6,8)	12 (12,6)	6 (10,5)	25 (15,8)	65 (11,4)
Inadequada	15 (30,0)	31 (34,4)	60 (50,8)	37 (38,9)	18 (31,6)	13 (8,2)	174 (30,6)
Parto e nascimento*							
Adequada	46 (92,0)	61 (67,8)	50 (42,4)	39 (41,1)	34 (59,6)	137 (86,7)	367 (64,6)
Parcialmente adequada	3 (6,0)	14 (15,6)	30 (25,4)	22 (23,2)	11 (19,3)	16 (10,1)	96 (16,9)
Inadequada	1 (2,0)	15 (16,7)	38 (32,2)	34 (35,8)	12 (21,1)	5 (3,2)	105 (18,5)
Puericultura							
Adequada	7 (63,6)	5 (33,3)	7 (36,8)	6 (54,5)	6 (60,0)	28 (80,0)	59 (58,4)
Parcialmente adequada	1 (9,1)	3 (20,0)	4 (21,1)	1 (9,1)	1 (10,0)	3 (8,6)	13 (12,9)
Inadequada	3 (27,3)	7 (46,7)	8 (42,1)	4 (36,4)	3 (30,0)	4 (11,4)	29 (28,7)
Características da família							
Adequada	6 (12,0)	63 (70,0)	72 (61,0)	65 (68,4)	44 (77,2)	126 (79,7)	376 (66,2)
Parcialmente adequada	8 (16,0)	1 (1,1)	5 (4,2)	4 (4,2)	1 (1,8)	4 (2,5)	23 (4,0)
Inadequada	36 (72,0)	26 (28,9)	41 (34,7)	26 (27,4)	12 (21,1)	28 (17,7)	169 (29,8)
Ocorrência do óbito*							
Adequada	49 (98,0)	79 (87,8)	87 (73,7)	55 (57,9)	35 (61,4)	154 (97,5)	459 (80,8)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	3 (3,3)	12 (10,2)	19 (20,0)	7 (12,3)	1 (0,6)	42 (7,4)
Inadequada	1 (2,0)	8 (8,9)	19 (16,1)	21 (22,1)	15 (26,3)	3 (1,9)	67 (11,8)
Conclusão e recomendações*							
Adequada	50 (100,0)	41 (45,6)	61 (51,7)	62 (65,3)	23 (40,4)	154 (97,5)	391 (68,8)
Parcialmente adequada	0 (0,0)	38 (42,2)	10 (8,5)	1 (1,1)	27 (47,4)	2 (1,3)	78 (13,7)
Inadequada	0 (0,0)	11 (12,2)	47 (39,8)	32 (33,7)	7 (12,3)	2 (1,3)	99 (17,4)
Conjunto das dimensões*							
Adequada	33 (66,0)	47 (52,2)	34 (28,8)	37 (38,9)	30 (52,6)	138 (87,3)	319 (56,2)
Parcialmente adequada	10 (20,0)	24 (26,7)	36 (30,5)	30 (31,6)	15 (26,3)	13 (8,2)	128 (22,5)
Inadequada	7 (14,0)	19 (21,1)	48 (40,7)	28 (29,5)	12 (21,1)	7 (4,4)	121 (21,3)

Classificação da investigação: adequada (ICA \geq 80%), parcialmente adequada (ICA = 60-79%) e inadequada (ICA < 60%). *Diferença entre dimensão e distrito sanitário, $p(\chi^2) < 0,001$.

sideradas prioritárias e com operacionalização obrigatória por portaria do MS³.

As pesquisas nacionais e internacionais referentes à auditoria e investigações das mortes infantis abordam principalmente as circunstâncias de ocorrência das mortes, o quantitativo de óbitos investigados e a completude das fichas^{5,6,8,10,14,16,18,19,22}. No presente estudo, além dessas abordagens, incorporaram-se outros elementos que permitiram construir um indicador composto de avaliação da investigação do óbito infantil. Para avaliar as fichas de investigação e os dados referentes ao encerramento do caso após a discussão, foi utilizado um grande número de variáveis do instrumento. O método utilizado pos-

sibilita uma avaliação da investigação dos óbitos com maior poder discriminatório dos pontos positivos e dos que precisam ser melhorados na operacionalização desta estratégia, podendo ser empregado em outros municípios.

Os pesos atribuídos às variáveis por meio da técnica de consenso representam apenas um grau de consenso provisório, considerando que o perfil epidemiológico e a rede de assistência à saúde estão em constantes mudanças, portanto figura como um ponto de partida e de referência para um processo que poderá incluir outras estratégias de redefinição de pesos das variáveis e de renovação de consenso²¹. Contudo, constitui-se em um instrumento útil para a avaliação, podendo

ser aproveitada na íntegra ou parcialmente, ou modificada, a depender das realidades estaduais e municipais.

Nenhuma variável das fichas de investigação, seja para os óbitos do Grupo 1 ou 2, foi excluída pela técnica de consenso. Provavelmente este fato está relacionado ao processo de discussão desta estratégia no país e em particular no local do estudo, sobretudo após as múltiplas produções institucionais como manuais e notas técnicas, no contexto dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) e ODS^{1,3,11-13}.

Considerando a diversidade do perfil epidemiológico e da oferta assistencial disponível no Brasil, o MS sugere variáveis mínimas que devem constar nas fichas de investigação, e recomenda que sejam acrescentadas outras que respondam às necessidades locais^{1,3}. O caso em foco, além das variáveis propostas pelo ministério, agrega outras, a exemplo de algumas que favoreçam uma maior especificação da causa básica do óbito por afecções maternas.

A classificação dos óbitos infantis em dois grupos foi decorrente das principais atividades implicadas com a morte infantil e o *locus* preferencial da investigação. Para o Grupo 1, a maior relevância relaciona-se ao pré-natal, a assistência ao parto e o cuidado imediato do bebê, enquanto para o Grupo 2 relaciona-se ao acompanhamento da criança. A divisão dos óbitos em neonatal e pós-neonatal não responde na íntegra a essência dos pontos prioritários para a intervenção, em especial quando há incorporação de tecnologias densas utilizadas nos recém-nascidos que postergam a morte^{17,23}.

Óbitos pós-neonatais em crianças que não tiveram alta após o nascimento tornaram-se mais frequentes em maternidades que dispunham de unidades de terapia intensiva. Por outro lado, a melhoria das condições de vida da população e o acesso a bens e serviços contribuiu para redução da mortalidade neonatal tardia entre aquelas que tiveram alta da maternidade^{17,23}.

Quanto à avaliação da investigação por dimensão, constatou-se que a ocorrência do óbito, referente à assistência prestada à criança no hospital^{4-5,8,10}, apresentou a melhor adequação, para ambos os Grupos e para o total dos óbitos. Tal fato pode ser decorrente da proximidade e facilidade de acesso aos prontuários pelas equipes do Núcleo de Epidemiologia Hospitalar, que são responsáveis pela investigação neste nível de atenção, desenvolvendo avaliações e diagnósticos institucionais²⁴.

O estudo identificou maior inadequação da investigação nas dimensões pré-natal e puericul-

tura para os Grupos 1 e 2, respectivamente. No Grupo 1, os dados do pré-natal são informações essenciais para predição de risco no binômio mãe-filho. No Grupo 2, os dados da puericultura são fundamentais para avaliação do crescimento e desenvolvimento e dos antecedentes da criança^{9,25}. Estas são dimensões importantes que orientam a promoção da saúde e o bem-estar, além de oportunizar a identificação dos problemas e seus respectivos tratamentos desde a concepção da criança⁴.

As equipes da Estratégia de Saúde da Família detêm relevante papel na investigação das dimensões pré-natal e puericultura, uma vez que estes profissionais têm amplo acesso aos prontuários ambulatoriais. Desta forma, a atenção primária é um local privilegiado para a coleta de informações sobre os óbitos infantis e atuação em seus determinantes, minimizando condições adversas da família, do território, do acesso ao sistema de saúde e da qualidade da atenção prestada^{1,6,9}.

A inadequada investigação das dimensões pré-natal e puericultura, evidenciadas neste estudo, com conseqüente falha da avaliação das etapas do cuidado materno-infantil, contribuiu para iniquidades nos investimentos nos diversos níveis da atenção, perpetuando deficiências principalmente na atenção primária. Intensificar a capacitação das equipes da Estratégia de Saúde da Família quanto à investigação dos óbitos infantis é condição indispensável para os gestores conhecerem e atuarem nos problemas relacionados à atenção prestada.

A baixa adequação da investigação dos óbitos infantis reflete dificuldades para obter as informações necessárias para cada caso, tais como: falta de acesso aos prontuários por problemas burocráticos ou gerenciais, principalmente nos serviços de assistência suplementar e privados; falta de registro nos prontuários ambulatoriais e hospitalares e, anotações ilegíveis. Quanto às entrevistas domiciliares, as ausências de informações decorrem de endereço não localizado ou mudança da família, além da recusa^{15,22,26}.

A avaliação da investigação dos óbitos infantis permitiu identificar diferenças significativas entre os distritos sanitários nas suas diversas dimensões. A evidência das deficiências do processo de investigação possibilita a qualificação e organização das atividades da VOI de acordo com as particularidades de cada território. Ressalta-se que o distrito, como unidade de análise, apresenta a vantagem de ser menos heterogêneo que a totalidade do município. Além disso, essas unidades territoriais são utilizadas por todas as áreas da ad-

ministração pública municipal, o que facilita a intersetorialidade, o planejamento de ações e a operacionalização de programas sócias e de saúde²⁷.

As experiências internacionais apontam que, se a estratégia for devidamente executada, se compreenderá as circunstâncias do óbito e se realizará as recomendações efetivas para evitar eventos semelhantes²⁸⁻³⁰. Tal qual ocorre para melhoria dos sistemas de informação em saúde^{31,32}, para o aperfeiçoamento da investigação do óbito infantil devem ser considerados: desigualdades na qualificação dos profissionais responsáveis por esta ação; a menor importância conferida a determinadas variáveis durante o processo de coleta de dados; e o mau preenchimento de prontuários ambulatoriais e hospitalares^{25,33,34}.

Para a VOI, recomenda-se a instituição de atividades permanentes de capacitação, supervisão, acompanhamento e controle de qualidade das investigações dos óbitos infantis, para todos os níveis do sistema de saúde envolvidos nesta estratégia. O desafio de melhorar a investigação é uma etapa fundamental para que a VOI favoreça um ambiente crítico reflexivo sobre o cuidado à mulher e à criança, e contribua para a organização das redes temáticas de atenção à saúde nas diversas regiões de saúde.

A elaboração da ferramenta para a avaliação da VOI possibilita aos profissionais e gestores das políticas de saúde da criança, identificar os pontos de estrangulamento da investigação dos óbitos infantis para um melhor direcionamento das ações. Além disso, contribui com a reflexão sobre esta vigilância em outros municípios e estados.

Colaboradores

CM Oliveira MJB Guimarães e CV Bonfim trabalharam na concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão a ser publicada; PG Frias, na revisão crítica do artigo e aprovação da versão a ser publicada; VCS Antonino, na análise e interpretação dos dados e redação do artigo; ALS Guimarães, na análise e interpretação dos dados e ZM Medeiros, na revisão crítica do artigo e aprovação da versão a ser publicada.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância à Saúde. *Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal*. 2ª ed. Brasília: MS; 2009.
2. Bamber JH, Kinsella SM. MBRRACE-UK – the new home for the Confidential Enquiries into Maternal Deaths – reports for the first time. *Anaesthesia* 2015; 70(1):5-9.
3. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância à Saúde. Portaria nº 72, de 11 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a regulamentação da Vigilância de Óbitos Infantis e Fetais. *Diário Oficial da União* 2010; 11 jan.
4. Mathias TAF, Assunção NA, Silva GF. Infant deaths investigated by the Prevention Committee of Infant Mortality in region of Paraná State. *Rev. Esc. Enferm. USP* 2008; 42(3):445-453.
5. Venâncio S, Paiva R. O processo de implantação dos Comitês de Investigação do Óbito Infantil no Estado de São Paulo. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2010; 10(3):369-375.
6. Santana M, Aquino R, Medina MG. Effect of the Family Health Strategy on surveillance of infant mortality. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(1):59-67.
7. Silva VLS, Santos IS, Medronha NS, Matijasevich A. Mortalidade infantil na cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no período 2005-2008: uso da investigação de óbitos na análise das causas evitáveis. *Epidemiol Serv Saúde* 2012; 21(2):265-274.
8. Santos HGD, Andrade SMD, Silva AMR, Carvalho WOD, Mesas AE, González AD. Agreement on underlying causes of infant death between original records and after investigation: analysis of two biennia in the years 2000. *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17(2):313-322.
9. Frias PG, Lira PIC, Vidal SA, Vanderlei LC. Vigilância de óbitos infantis como indicador da efetividade do sistema de saúde - estudo em um município do interior do Nordeste brasileiro. *J Pediatr* 2002; 78(6):509-516.
10. Caetano SF, Moraes Vanderlei LC, Frias PG. Avaliação da completude dos instrumentos de investigação do óbito infantil no município de Arapiraca, Alagoas. *Cad. Saúde Colet*. 2013; 21(3):309-317.
11. AbouZahr C, Savigny D, Mikkelsen L, Setel PW, Lozano R, Nichols E, Notzon F, Lopez AD. Civil registration and vital statistics: progress in the data revolution for counting and accountability. Counting births and deaths 1. Series. *Lancet* 2015 [cited 2015 Out 02] [about 13 p.]. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60173-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60173-8).
12. Grove J, Claeson M, Bryce J, Amouzou A, Boerma T, Waiswa P, Victora C. Maternal, newborn, and child health and the Sustainable Development Goals—a call for sustained and improved measurement. *Lancet* 2015; 386(10003):1511-1514.
13. United Nations. 2015 - time for global action for people and planet. New York: *United Nations* 2015 [cited 2015 Set 16]. Available from: <http://www.un.org/sustainabledevelopment>.
14. Jodas DA, Scochi MJ, Moura MB, Tiwata MZ. Atendimento à criança e às mães: investigação do óbito evitável em menores de cinco anos. *Rev. Gaúch. Enferm* 2011; 32(4):669-675.
15. Jorge MHPM, Laurenti R, Di Nubila HBV. O óbito e sua investigação: reflexão sobre alguns aspectos relevantes. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(4):561-576.
16. Mendes ADCG, Lima MMD, Sá DAD, Oliveira LCDS, Maia LTDS. Uso da metodologia de relacionamento de bases de dados para qualificação da informação sobre mortalidade infantil nos municípios de Pernambuco. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant* 2012; 12(3):243-249.
17. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt SBA, Carvalho ML, Frias PG, Cavalcante RS, Cunha AJLA. Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. *Cad Saude Publica* 2014; 30(Supl. 1):S192-S207.
18. Merali HS, Lipsitz S, Hevelone N, Gawande AA, Lashoher A, Agrawal P, Spector J. Audit-identified avoidable factors in maternal and perinatal deaths in low resource settings: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2014; 14(280):1-12.
19. World Health Organization (WHO). *Death reviews: maternal, perinatal and child*. WHO 2013. [cited 2016 Jan 24]. Available from: <http://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/summaries/ks27/en/>
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Cidades: Censo demográfico 2010*. [acessado 2015 Jul 29]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=261160&idtema=67&search=pernambuco|recife|censo-demografico-2010:-resultados-do-universo-caracteristicas-da-populacao-e-dos-domicilios>.
21. Souza LEPE, Silva LMV, Hartz ZMA. Conferência de consenso sobre a imagem-objetivo da descentralização da atenção à saúde no Brasil. In: Hartz ZMA, Silva LMV. *Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; 2010. p. 65-102.
22. Santana IP, Santos JMD, Costa JRD, Oliveira RRD, Orlandi MHF, Mathias TADF. Aspects of infant mortality, according to an investigation of death. *Acta Paul Enferm* 2011; 24(4):556-562.
23. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377(9780):1863-1876.
24. Pereira PMH, Frias PG, Carvalho PI, Vidal SA, Figueiroa JN. Mortalidade neonatal hospitalar na coorte de nascidos vivos em maternidade-escola na Região Nordeste do Brasil, 2001-2003. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2006; 15(4):19-28.
25. Costa JMBS, Frias PG. Avaliação da completude das variáveis da declaração de óbitos de menores de um ano residentes em Pernambuco, 1997-2005. *Cien Saude Colet* 2011; 16(Supl. 1):1267-1274.
26. Mathias TAF, Uchimura TT, Assunção AN, Predebon KM. Atividades de extensão universitária em comitê de prevenção de mortalidade infantil e estatísticas de saúde. *Rev Bras Enferm* 2009; 62(2):305-311.
27. Bonfim C, Aguiar-Santos AM, Pedroza D, Costa TR, Portugal JL, Oliveira C, Medeiros Z. Social deprivation index and lymphatic filariasis: a tool for mapping urban areas at risk in northeastern Brazil. *International health* 2009; 1(1):78-84.
28. Kalter HD, Salgado R, Babilie M, Koffi AK, Black RE. Social autopsy for maternal and child deaths: a comprehensive literature review to examine the concept and the development of the method. *Population Health Metrics* 2011; 9(45):1-13.

29. Stratulat P, Curteanu A, Caraus T, Petrov V, Gardosib J. The experience of the implementation of perinatal audit in Moldova. *BJOG* 2014; 121(Supl. 4):167-171.
30. United Kingdom Government. Department for Education. Child death reviews: forms for reporting child deaths. [cited 2016 Feb 09]. Available from: <http://www.nrhmhp.gov.in/sites/default/files/files/Child%20death%20Review%20guidelines.pdf>
31. Frias PG, Szwarcwald CL, Lira PIC. Avaliação dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e óbitos no Brasil na década de 2000. *Cad Saude Publica* 2014; 30(10):2068-2280.
32. Figueiroa BQ, Vanderlei LCM, Frias PG, Carvalho PI, Szwarcwald CL. Análise da cobertura do Sistema de Informações sobre Mortalidade em Olinda, Pernambuco, Brasil. *Cad Saude Publica* 2013; 29(3):475-484.
33. Jorge MHPM, Laurenti R, Gotlieb SLD. Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. *Cad Saúde Colet* 2010; 18(1):7-18.
34. Pedraza DF. Qualidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc):análise crítica da literatura. *Cien Saude Colet* 2012; 17(10):2729-2737.

Artigo apresentado em 17/01/2016
Aprovado em 16/06/2016
Versão final apresentada em 18/06/2016