

Classificações de evitabilidade dos óbitos infantis: diferentes métodos, diferentes repercussões?

Classification systems for avoidability of infant deaths: different methods, different repercussions?

Clasificaciones de evitabilidad de los óbitos infantiles: ¿diferentes métodos, diferentes repercusiones?

Barbara Almeida Soares Dias ¹
Edson Theodoro dos Santos Neto ¹
Maria Angélica Carvalho Andrade ¹

doi: 10.1590/0102-311X00125916

Resumo

O objetivo foi comparar a evitabilidade dos óbitos infantis e analisar os grupos de redutibilidade segundo os métodos de classificação. Estudo descritivo comparativo, realizado entre 2006 e 2013, no Espírito Santo, Brasil, por meio da classificação de 5.316 óbitos infantis, de acordo com cinco métodos de evitabilidade diferentes. Os métodos International Collaborative Effort on Infant Mortality (ICE) e a Fundação SEADE foram capazes de classificar a maior quantidade de óbitos em evitáveis e não evitáveis, respectivamente, 94,6% e 94,4%. Ressalta-se que a maioria das mortes foi em consequência de falhas na atenção ao pré-natal, ao parto e ao puerpério, independentemente do método de evitabilidade aplicado. Além disso, observou-se considerável número de óbitos ocorridos por causas "mal definidas" em todos os métodos, sugerindo a dificuldade de acesso ou assistência precária dos serviços de saúde. Nota-se que o emprego dos métodos de evitabilidade consiste em um importante instrumento para o diagnóstico das falhas de desempenho dos serviços de saúde e a orientação de medidas para reduzir os óbitos infantis evitáveis. Portanto, o fortalecimento da assistência materno-infantil, o investimento em treinamentos e a capacitação dos profissionais de saúde configuram-se como foco prioritário para o avanço de políticas públicas direcionadas à redução da mortalidade infantil.

Saúde Materno-Infantil; Mortalidade Infantil; Causas de Morte

Correspondência

B. A. S. Dias
Av. Marechal Campos 1468, Vitória, ES 29040-090, Brasil.
barbaraalmeida4@hotmail.com

¹ Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Brasil.



Introdução

Os óbitos evitáveis são considerados “eventos-sentinela”, que compreendem ocorrências desnecessárias que deveriam ser prevenidas pela disponibilidade de tecnologia médica suficiente para evitá-las, ou não deveriam acontecer, caso os serviços de saúde funcionassem adequadamente ¹. A ocorrência de tais eventos sugere a deficiência do sistema de saúde em oferecer subsídios que reduzam os óbitos por causas evitáveis, sobretudo as mortes infantis.

A mortalidade infantil consiste nos óbitos ocorridos no primeiro ano de vida e representa um indicador do nível de desenvolvimento socioeconômico de uma determinada região ², portanto, investigar as causas de mortes infantis é fundamental para direcionar as ações de saúde com vistas à redução da mortalidade. No Brasil, verificou-se no período de 2006-2012, que a taxa de mortalidade infantil por causas evitáveis reduziu de 11,6 para 9,3 por mil nascidos vivos, em todo o território (Departamento de Informática do SUS. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/evita10uf.def>, acessado em 03/Nov/2015).

O primeiro passo para analisar a mortalidade infantil se depara com o problema de seleção de um método de classificação das causas do óbito, uma vez que existem vantagens e fragilidades em função do seu objetivo ³. Ao longo das últimas décadas, para classificar a causa de um óbito infantil como “evitável”, foram elaborados alguns métodos de classificação em diferentes regiões do mundo. Essas classificações incorporam características regionais, sociais, econômicas e que se referem à organização dos sistemas de saúde.

A classificação mais antiga foi elaborada no Chile em 1979, por Erica Taucher, médica cirurgiã, em função das altas taxas de mortalidade infantil registradas naquele país ⁴. Taucher ⁴ considerou as condições socioeconômicas da família, englobando as condições de vida, o nível de instrução da mãe, o estado nutricional da criança e o acesso a serviços de saúde para classificar a evitabilidade.

Em 1980, foi desenvolvida na Europa a classificação de Wigglesworth ⁵, patologista pediátrico, que propôs um sistema de classificação alternativo de avaliação das causas da mortalidade infantil, utilizando informações clínicas de fácil acesso e dispensando dados de necropsia ⁵. Essa classificação simplificada inclui dois momentos: inicialmente, são calculados o coeficiente de mortalidade infantil, com base em faixas de peso; e posteriormente os óbitos alocados em cada grupo de peso são classificados em grupos propostos pela classificação de Wigglesworth modificada por Keeling et al. ⁶.

Alguns estudos realizados no Brasil utilizaram esse método de classificação de evitabilidade ^{7,8,9}, visto que se apresenta como um método simples, confiável e eficaz, possibilitando a comparação entre localidades. No entanto, Lansky et al. ³ sugerem que seja acrescentada à classificação a análise do momento de início da assistência à gestante, visto que no Brasil o acesso precoce aos serviços de saúde ainda é dificultado. Além disso, deve ser considerada a assistência no momento do parto, uma vez que a peregrinação neste momento, na busca por assistência hospitalar, ainda ocorre no Brasil ¹⁰.

Baseando-se na classificação de Wigglesworth ⁵, o *International Collaborative Effort on Infant Mortality* (ICE) ¹¹ propôs em 1989, nos Estados Unidos, uma metodologia semelhante para facilitar a comparação entre países. Eles acrescentaram à classificação causas de morte súbita, causas externas e infecção ¹¹.

No Brasil, o primeiro método de classificação do óbito infantil foi desenvolvido por Luis Patrício Ortiz, mais conhecido como lista da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados de São Paulo (Fundação SEADE) ¹². Esse método foi criado com o intuito de compreender as condições de saúde da população do Estado de São Paulo, para investigar a evitabilidade dos óbitos segundo as causas de doenças ¹².

Em 2007, Malta et al. ¹³ elaboraram a mais recente classificação brasileira de óbitos infantis denominada *Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde*. Esse método de classificação de óbitos propôs modificações à Lista da Fundação SEADE ¹², considerando como causas de morte aquelas das quais a evitabilidade é dependente da tecnologia disponível no Brasil, da tecnologia ofertada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e da tecnologia acessível pela maioria da população brasileira. Além disso, esse método possibilita a investigação dos óbitos no período pós-neonatal em função da incorporação de doenças intestinais e pneumonias, que predominavam nesse período ¹³.

Pode-se perceber que as iniciativas de classificação dos óbitos, segundo a natureza de causa, tem sido um esforço nacional e internacional nos últimos anos. Ressalta-se a importância dos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal, que desde 1999 foram sendo implantados gradativamente nos estados e municípios brasileiros para estimular e reforçar a investigação dos óbitos, e analisar a evitabilidade do óbito seguida da análise dos problemas identificados, de acordo com as classificações recomendadas pelo Ministério da Saúde, como a SEADE, Lista brasileira de causas evitáveis de morte e a classificação de Wigglesworth expandida ¹⁴.

Dessa forma, o emprego desses métodos de evitabilidade permite a identificação das causas predominantes. Esse diagnóstico pode contribuir para o direcionamento das ações de saúde à população infantil, de modo a reduzir a ocorrência de óbitos evitáveis e comparar os padrões de mortalidade infantil em áreas distintas ⁷.

Nesse sentido, vários sistemas de classificação têm sido propostos, cada um com vantagens e fragilidades, em função dos seus objetivos. Porém, as comparações entre os métodos devido às diferenças de elaboração dos sistemas classificatórios, dos períodos analisados e da possibilidade de viés que as diferentes distribuições de peso ao nascer nas distintas localidades podem acarretar ³, têm sido um desafio para a sintetização dos achados científicos.

Diante da relevância do tema, o presente trabalho objetivou comparar a evitabilidade dos óbitos infantis e analisar os grupos de redutibilidade segundo os diferentes métodos de classificação, aplicados aos óbitos ocorridos no Espírito Santo, no período de 2006-2013.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo comparativo dos 5.316 óbitos menores de um ano de idade, ocorridos no Espírito Santo, entre 01 de janeiro de 2006 a 31 de dezembro de 2013, construído com base em cinco métodos de classificação da evitabilidade do óbito infantil. A fonte de dados para os óbitos menores de um ano foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde.

A causa básica dos óbitos e as outras informações necessárias para as classificações de evitabilidade foram retiradas das fichas de notificação de óbito infantil e neonatal digitalizadas, fornecidas pela Secretaria de Saúde do Espírito Santo (SESA-ES). O registro da causa de morte baseou-se na Classificação Internacional de Doenças, 10^a revisão (CID-10).

Por meio das fichas de notificação foram retiradas as variáveis para atribuir a evitabilidade do óbito infantil, são elas: ano em que ocorreu o óbito; tipo do óbito; sexo; raça/cor; região de ocorrência do óbito; local de ocorrência; estabelecimento onde ocorreu o óbito; faixa etária materna; escolaridade materna; ocupação materna; quantidade de filhos vivos; quantidade de filhos mortos; tipo de gravidez; faixa de semanas gestacional; tipo de parto; morte em relação ao parto; faixas de peso; assistência médica; cirurgia e confirmação do diagnóstico por necropsia.

Inicialmente, foram selecionados somente os métodos de classificação das causas do óbito infantil que utilizaram a CID, incluindo os seguintes métodos: classificação de Taucher ⁴, classificação de Wigglesworth ⁵, classificação da ICE ¹¹, classificação da SEADE ¹² e a *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* ¹³.

Em seguida, foram construídos algoritmos de cada classificação por meio da análise de cada óbito infantil e sua respectiva causa básica de morte registrada na ficha de notificação. Dessa forma, foi possível classificar todos os óbitos menores de um ano segundo os critérios de evitabilidade de cada método proposto.

Os critérios de evitabilidade propostos por Taucher ⁴ foram baseados na CID-9, divididos em três seções: mortes evitáveis, mortes não evitáveis, e mortes por causas desconhecidas. Os óbitos evitáveis, por sua vez, abrangem oito grupos de causas, distinguindo-os em crianças menores de 28 dias e crianças entre 28 dias e 11 meses de vida, são eles: causas redutíveis por adequado controle da gravidez; causas redutíveis por adequada atenção ao parto; causas redutíveis por diagnóstico e tratamento médico precoce; causas redutíveis por alimentação completa; causas redutíveis por boas condições de saneamento; causas redutíveis por diminuição da paridade materna; outras causas importantes redutíveis; e causas redutíveis por prevenção ⁴.

A classificação de Wigglesworth, modificada por Keeling ⁶, considerou o peso ao nascer, a relação com as circunstâncias do óbito e o momento da assistência à saúde para apontar os principais grupos de causas de óbito fetal e infantil.

Essa classificação foi revisada e proposta como classificação de Wigglesworth expandida ¹⁵ e propõe nove grupos de causas de óbitos, considerando o peso ao nascer em relação às circunstâncias do óbito e o momento da assistência à saúde. No entanto, para a realização deste trabalho, adotou-se a *Lista Reduzida de Tabulação de Causas de Mortalidade Infantil (LIR-MI)* utilizada por França e Lansky ¹⁶, baseada na classificação de Wigglesworth expandida ¹⁵, na Organização Mundial da Saúde (OMS) ¹⁷ e na classificação de Lawn et al. ¹⁸. Nesse sentido, França & Lansky ¹⁶ consideraram os agrupamentos de causas relacionadas com os fatores maternos e gravidez, e com as afecções respiratórias, totalizando dez grupos: prematuridade; infecções; asfixia/hipóxia; malformação congênita; afecções respiratórias do recém-nascido; fatores maternos relacionados à gravidez; transtornos cardiorrespiratórios originados no período perinatal; afecções originadas no período perinatal; causas mal definidas; e demais causas.

O método ICE ¹¹ utilizou as causas de morte durante todo o primeiro ano de vida, mas excluiu os natimortos. As causas de morte foram reunidas em oito grupos, sendo eles: congênita; asfixia; imaturidade; infecção; morte súbita infantil (*sudden infant death syndrome – SIDS*); causas externas; condições específicas; e demais causas ¹¹.

O método da Fundação SEADE ¹² propõe que as causas dos óbitos infantis podem ser classificadas em evitáveis, não evitáveis e mal definidas. O grupo das causas evitáveis é subdividido em: causas reduzíveis por imunoprevenção; causas reduzíveis por adequado controle na gravidez; causas reduzíveis por adequada atenção ao parto; causas reduzíveis por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce; e causas reduzíveis através de parcerias com outros setores ¹².

A *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* foi atualizada em 2010 por Malta et al. ¹⁹, e está dividida em três seções: óbitos evitáveis, óbitos por causas mal definidas e demais causas (as mortes não claramente evitáveis). As causas evitáveis de óbito, por sua vez, são classificadas em quatro grupos: reduzíveis por ações de imunoprevenção; reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido; reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento; e reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas às ações adequadas de atenção à saúde ¹⁹. As causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido, por sua vez, estão subdivididas em: reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação; reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto; e reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido ¹⁹.

Após a análise de cada método, foi elaborada uma tabela de equivalência dos códigos de causa do óbito para as classificações, visto que existem classificações que utilizaram a CID-9, como as classificações de Taucher ⁴ e ICE ¹¹, e outras que se basearam na CID-10 para classificar as causas dos óbitos, como a Fundação SEADE ¹² e a *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* ¹⁹.

Para a elaboração dos diagramas e classificação dos óbitos foi fundamental a padronização das classificações de evitabilidade. Assim, para as classificações de Taucher ⁴, ICE ¹¹ e Fundação SEADE ¹², foram consideradas quatro categorias para classificar os óbitos, são elas: causas não evitáveis, causas evitáveis, causas mal definidas e causas sem classificação. A categoria “causas mal definidas” considerou todos os códigos de doenças descritos na classificação, porém, a mesma não conseguiu discriminar se o óbito é evitável ou não evitável. A categoria “sem classificação” correspondeu a todos os códigos de doenças que não aparecem nas respectivas classificações. Para a LIR-MI ¹⁶ e a *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* ¹⁹, foram utilizadas apenas três categorias: “causas evitáveis”, “causas mal definidas” e “demais causas”, visto que os autores não utilizam nesta classificação o termo “não evitável”; assim todos os códigos de doenças que não são evitáveis foram inseridos na variável “causas mal definidas”.

Por fim, a análise dos dados foi realizada por meio de análises estatísticas descritivas, com cálculo de frequências absoluta e relativa, utilizando-se o software Microsoft Excel, versão 2010 (Microsoft Corp., Estados Unidos). Para a elaboração dos diagramas foi utilizado o software CorelDRAW Graphics Suite X8 (Corel Corp., Otawa, Canadá).

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, sendo dispensado de apreciação em 25 de Março de 2015, sob

o parecer de número 999.562 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de número 42695015.7.0000.5060.

Resultados

No período de 2006-2013, foram notificados 5.316 (100%) óbitos menores de um ano de idade, no Espírito Santo, Brasil. Ao analisar as classificações de evitabilidade, verificaram-se diferenças importantes na composição das causas evitáveis em relação aos diferentes métodos.

Dentre as classificações, a ICE ¹¹ e a Fundação SEADE ¹² foram as que conseguiram classificar a maior quantidade de óbitos em evitáveis e não evitáveis, respectivamente, (94,6%) e (94,4%). A classificação de Taucher ⁴ foi o método com a menor capacidade de discriminar a evitabilidade (57,5%), seguida da *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* ¹⁹ (63,9%).

Segundo os critérios propostos pela classificação de Taucher ⁴, 27,7% de óbitos foram evitáveis no período neonatal, destes, 15,7% ocorreram principalmente por causas “reduzíveis por adequado controle na gravidez” (15,7%); entretanto, no período pós-neonatal, 7,2% foram considerados evitáveis, sendo a maioria dos óbitos concentrados em “outras causas importantes reduzíveis” com 197 (3,7%) (Figura 1).

A Figura 2 apresenta a distribuição das causas de óbito segundo a classificação de LIR-MI ¹⁶, em que foi possível classificar 4.455 (83,8%) óbitos em evitáveis. Os óbitos evitáveis ocorreram predominantemente por “malformação congênita” (22%), seguidos de óbitos causados por “infecções” (17,1%), ambas as causas concentraram-se na faixa de peso entre 3.000 a 3.999g. Observou-se elevado número de crianças que não foram pesadas, sendo grande parte delas causadas por “malformação congênita” (4,4%).

Segundo o método de ICE ¹¹ apresentado na Figura 3, foi possível classificar 3.899 (73,3%) óbitos em evitáveis, sendo a maioria concentrada no grupo “demais causas” (39,6%), seguidos de “imaturidade” (26,3%) e de algumas “malformações congênitas” (10,3%).

Segundo a classificação de evitabilidade da Fundação SEADE ¹², os óbitos seriam principalmente “reduzíveis por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoce” (30,6%), seguidos dos óbitos evitáveis pelo “adequado controle na gravidez” (21,9%). Essa classificação foi capaz de discriminar a evitabilidade de 76,5% do total de óbitos (Figura 4).

A classificação segundo a *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* ¹⁹ evidenciou que (3.352) 63,1% de óbitos foram evitáveis. Desses, 1.666 (31,3%) foram “reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido” e 650 (12,2%) seriam “reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação” (Figura 5).

Observou-se considerável número de óbitos ocorridos por causas “mal definidas”, principalmente na classificação Fundação SEADE ¹² (5,6%).

Discussão

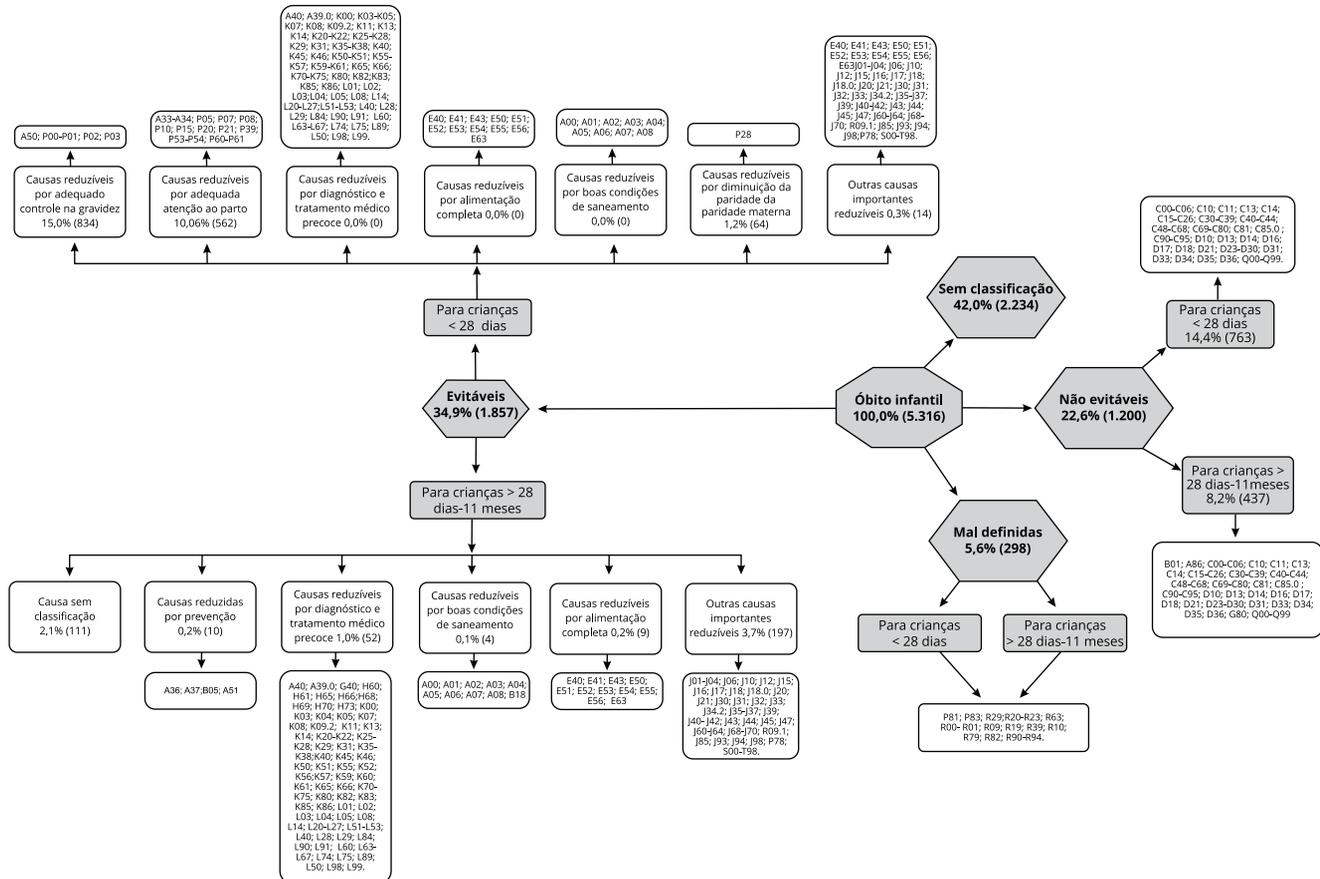
Os altos índices da mortalidade infantil no Brasil, principalmente do componente neonatal, demandam estudos para avaliar a qualidade da assistência obstétrica ofertada nos serviços de saúde. Na pretensão de reduzir esses óbitos, e de avaliar a efetividade dos serviços obstétricos, recomenda-se inicialmente o reconhecimento das causas dos óbitos, de modo a classificar essas causas segundo sua evitabilidade e, conseqüentemente, evidenciar as causas potencialmente tratáveis ²⁰.

A análise dos diferentes métodos de classificação de evitabilidade sobre o óbito infantil é fundamental para orientar as intervenções centradas nas causas de mortalidade infantil, de modo a reduzir a ocorrência dos óbitos evitáveis. Alberman ²⁰ afirma que para identificar e classificar as causas dessas mortes seria relevante para todos os países definirem e divulgarem as prioridades de ações preventivas dos óbitos infantis. Nesse contexto, a qualidade da atenção atuaria diretamente nas mortes evitáveis, sendo estas consideradas sensíveis às ações ofertadas pelos serviços de saúde.

Dentre os grupos de causas evitáveis, as consideradas “reduzíveis por imunoprevenção” apareceram nas classificações de Taucher ⁴, na lista da Fundação SEADE ¹² e na *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* ¹⁹. A Fundação SEADE ¹² classificou o maior número de causas nesse grupo (0,3%

Figura 1

Aplicação do método de Taucher para a classificação dos óbitos infantis. Espírito Santo, Brasil, 2006-2013.



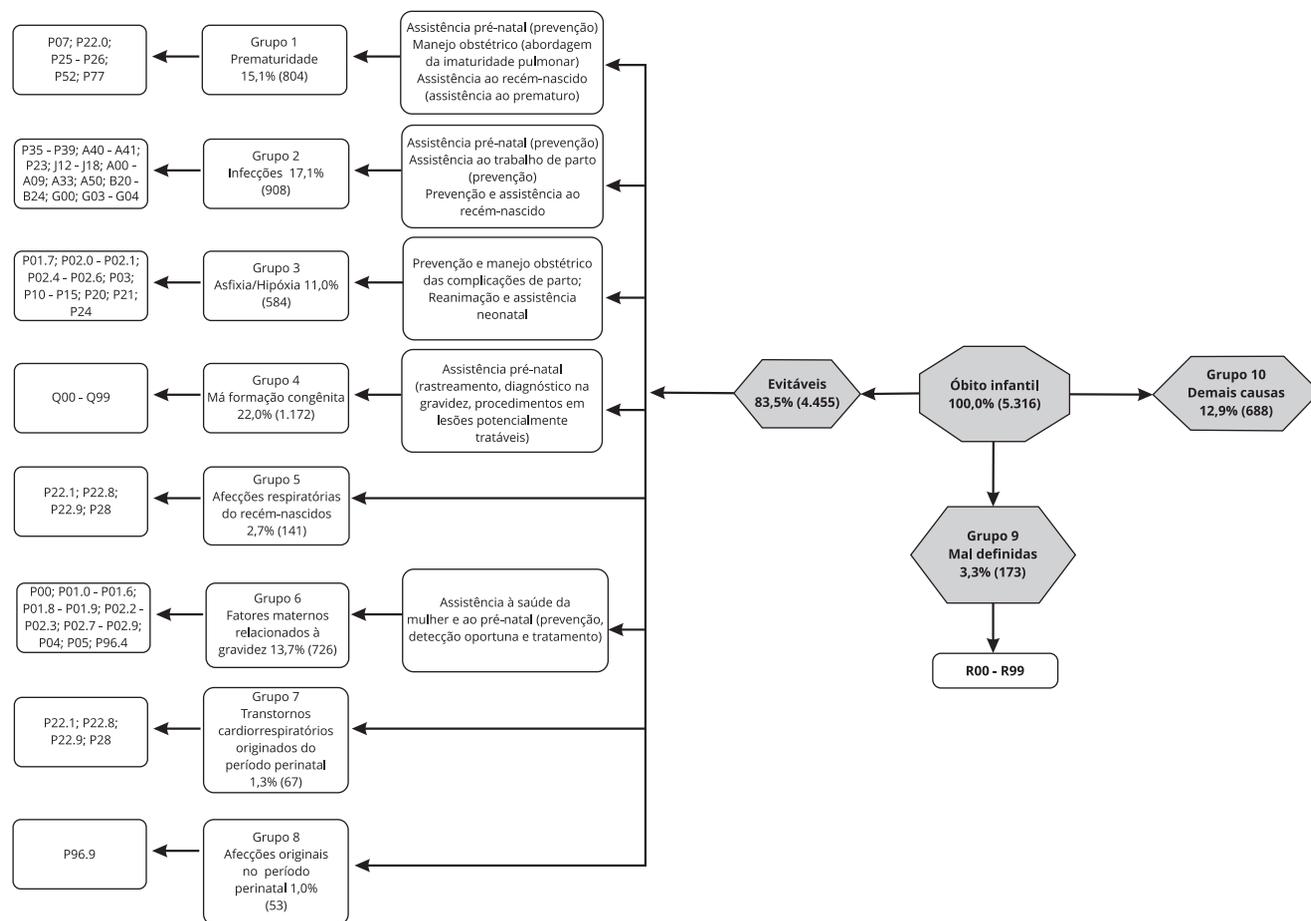
– 16 óbitos). Em estudos brasileiros que utilizaram a classificação da Fundação SEADE²¹ e a *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte*²², os coeficientes de mortalidade por causas “reduzíveis por imunoprevenção” estiveram muito baixos, sugerindo a efetividade do Plano Nacional de Imunizações desde a sua criação, e que pode ser comprovado em estudos sobre mortalidade infantil no Brasil^{23,24}.

Considerando as causas reduzíveis por ações de promoção à saúde, quase todas as classificações identificaram tais óbitos, com exceção da classificação de LIR-MI¹⁶. Na classificação de Taucher⁴, essas causas mostram-se como “reduzíveis por alimentação completa” e “reduzíveis por boas condições de saneamento”; na classificação da ICE¹¹ as causas por ações de promoção à saúde foram distribuídas em grupos denominados “infecções”, “causas específicas” e “demais causas”. Entretanto, as classificações da Fundação SEADE¹² e *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte*¹⁹ têm um grupo para designar essas causas, sendo “reduzíveis através de parcerias com outros setores” e “reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações e adequadas de atenção à saúde”, respectivamente. A Fundação SEADE¹² foi a que classificou o maior número de causas nesse primeiro grupo (18,1% – 961 óbitos).

Estudos evidenciam grandes reduções de mortes infantis por ações de promoção à saúde^{23,25,26}, justificando-se pelo aumento da cobertura de rede de esgoto e água tratada. Estima-se que no Brasil o percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inade-

Figura 2

Aplicação do método da *Lista Reduzida de Tabulação de Causas de Mortalidade Infantil (LIR-MI)* para a classificação dos óbitos infantis. Espírito Santo, Brasil, 2006-2013.



quados diminuiu de 8,91% em 2000 para 6,12% em 2010. Já no Espírito Santo, o percentual passou de 3,54% para 0,99%, no mesmo período (<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>, acessado em 22/Out/2015). Além disso, a inclusão da terapia de reidratação oral como responsabilidade dos municípios também influenciou na redução dessas mortes^{26,27}. Buss²⁸ destaca que a educação em saúde é um elemento primordial para promover a saúde, e que um bom padrão nutricional e moradia adequada fazem parte dos seus componentes.

Com relação ao grupo de causas “reduzíveis por adequado controle na gravidez”, verificou-se que elas estão presentes em todas as classificações, porém, Taucher⁴ considera tais causas apenas para os óbitos neonatais. A metodologia proposta pela Fundação SEADE¹² classificou a maior quantidade de óbitos por essas causas (21,9% – 1.166 óbitos).

Trabalhos sobre o cuidado no pré-natal na Região Metropolitana de Vitória identificaram limitações na qualidade da assistência oferecida às gestantes. Observou-se baixa qualidade nos registros de exames laboratoriais em cartões de gestantes, sugerindo a ausência de passagem da gestante pelos serviços de saúde, ou a falta do registro pelos serviços de saúde^{29,30}. No Brasil, o SUS é o responsável por oferecer um atendimento de qualidade às gestantes e ao recém-nascido, proporcionar a criação de

Figura 3

Aplicação do método da *International Collaborative Effort on Infant Mortality (ICE)* para a classificação dos óbitos infantis. Espírito Santo, Brasil, 2006-2013.

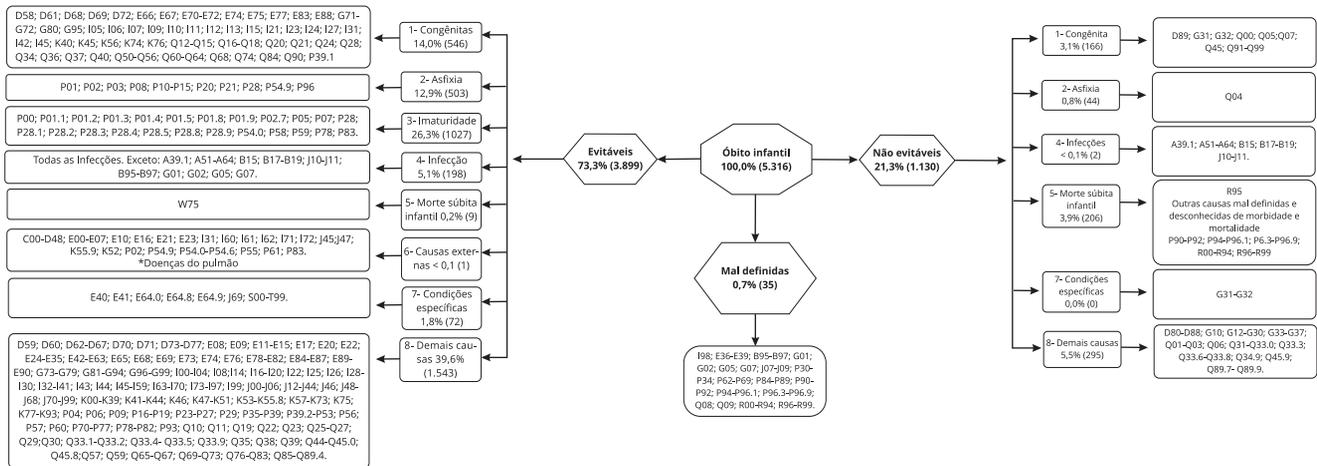


Figura 4

Aplicação do método da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados de São Paulo (Fundação SEADE) para a classificação dos óbitos infantis. Espírito Santo, Brasil, 2006-2013.

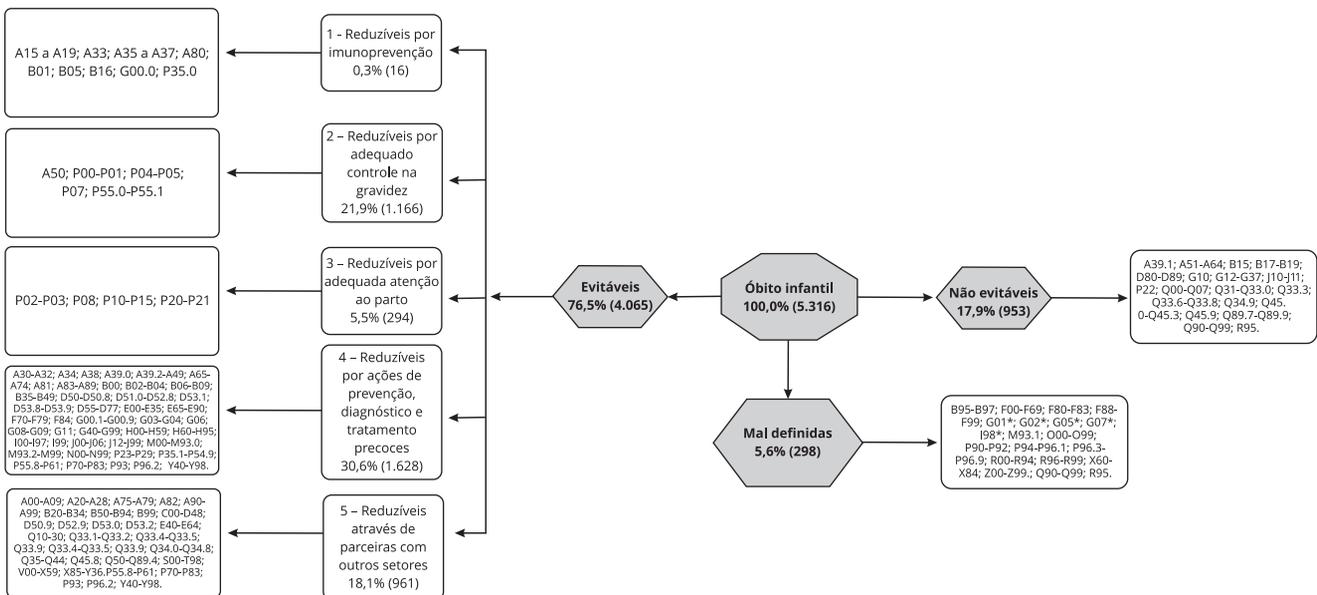
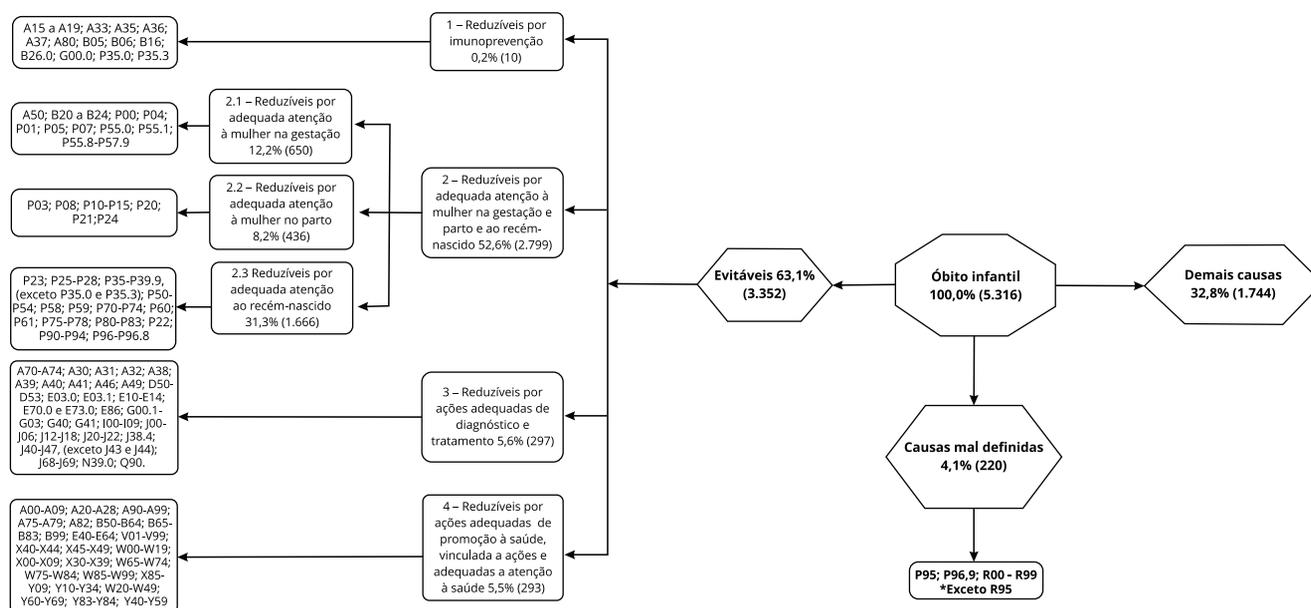


Figura 5

Aplicação do método da *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* para a classificação dos óbitos infantis. Espírito Santo, Brasil, 2006-2013.



vínculos, diálogo e participação ativa das mulheres no período pré-natal, parto e puerpério³¹. Essas iniciativas reduzem as chances da gestante abandonar o cuidado no pré-natal, refletindo diretamente na redução das mortes infantis por causas evitáveis.

As causas “reduzíveis por adequada atenção ao parto” também foram apresentadas em todas as classificações. Porém, para LIR-MI¹⁶ essas causas são alocadas em grupos denominados como “asfixia/hipóxia” e “prematuridade”, e para ICE¹¹ essas causas são alocadas em grupos denominados como “asfixia” e “imaturidade”. Nessas classificações as causas são consequentes de falhas na atenção ao pré-natal, uma vez que este possibilita o controle de infecções e a prevenção da prematuridade iatrogênica referente à interrupção inadequada da gravidez, além de falhas relacionadas ao manejo obstétrico e/ou deficiência no atendimento ao recém-nascido no momento do parto. Assim, o método de ICE¹¹ classificou 39,2% dos óbitos “reduzíveis por adequada atenção ao parto”, e a Fundação SEADE¹² classificou apenas 5,5% dos óbitos, refletindo as intervenções desnecessárias no parto, como o uso abusivo de ocitocina³² e a manobra de Kristeller³³.

O excesso de intervenções desnecessárias na assistência ao parto reforça o paradoxo proposto por Diniz³⁴, em que estas intervenções promovem a superestimação das vantagens da tecnologia e a subestimação do conhecimento acerca dos efeitos adversos das intervenções. Por exemplo, o emprego excessivo de cesarianas sem indicação técnica sugere a interrupção prévia da gravidez, aumentando assim o número de recém-nascidos prematuros. Portanto, a assistência ao parto no Brasil pode gerar o adoecimento e a morte por falta de tecnologia adequada, ou pode levar ao adoecimento e à morte por excesso de tecnologia inadequada³⁴.

Em concordância, Lansky et al.¹⁰ identificaram no Brasil uma elevada frequência de intervenções durante a assistência ao parto, e algumas destas intervenções comprovadamente danosas ou inefetivas foram muito apontadas. É possível que a utilização de procedimentos não comprovados cientificamente, durante o parto, possa aumentar o risco de morte da criança. A busca por um modelo de atenção à saúde da mulher e à saúde da criança com foco na atenção ao parto, ao nascimento, e ao crescimento e desenvolvimento da criança de zero aos 24 meses de vida, consiste em um dos objetivos propostos pela mais recente política de saúde materno-infantil do Brasil – Rede Cegonha³⁵.

Quanto às causas “reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce”, observou-se que elas aparecem em todos os métodos de classificação. Para as classificações de LIR-MI¹⁶, ICE¹² e a *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte*¹⁹ notou-se que algumas malformações congênicas estão inseridas neste grupo de causas, visto que representam falhas no rastreamento ou diagnóstico de alterações durante a gestação. Em 2013, o Brasil apresentou uma taxa de sífilis congênita de 4,7 por 1.000 nascidos vivos, já no Espírito Santo, a taxa foi de 2,4 por 1.000 nascidos vivos, nesse mesmo período³⁶. Apesar de a sífilis congênita ser altamente prevenível no período do pré-natal, atualmente persiste como um desafio para o Brasil por causa da capacidade de intervenção dos serviços para reduzir a transmissão vertical, diagnosticando e tratando adequadamente as gestantes e seus parceiros³⁷.

Além disso, a dificuldade na pronta informação do resultado do exame, que é disponibilizado meses após o pedido; a falta de preparo das equipes de saúde frente ao diagnóstico positivo; a falta de adesão ao tratamento pelo parceiro e a falta de seguimento clínico e sorológico da doença na rede são fatores que tornam a sífilis congênita uma calamidade pública³⁷. Portanto, é fundamental uma mudança na estratégia dos serviços de saúde, especialmente nas unidades básicas de saúde, por meio da capacitação das equipes, de investigação e captação ativa dos casos de sífilis congênita. Todavia, estudos indicam que os óbitos “reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce” diminuiram ao logo do tempo^{22,38}, sugerindo maior acesso aos serviços de saúde devido à expansão da atenção básica.

A expansão da atenção básica, principalmente após a implantação da Estratégia da Saúde da Família (ESF), influenciou fortemente para a redução da mortalidade infantil³⁹, especialmente para os óbitos por causas “reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce”, dado que contribuiu para o maior acesso ao pré-natal e às internações. Ressalta-se que o pré-natal é imprescindível, uma vez que prioriza o acolhimento da mulher desde o início da gravidez, identificando e prevenindo os diversos fatores de riscos associados ao desenvolvimento do recém-nascido e possíveis anormalidades durante a gestação e, conseqüentemente, minimizando os fatores de risco no parto e pós-parto⁴⁰.

Contudo, deve-se reconhecer que ainda permanecem desafios para a redução dos óbitos infantis evitáveis. Esses desafios emergem da baixa qualidade da atenção ofertada à população, uma vez que há uma distribuição desproporcional de profissionais no território brasileiro, de modo que as áreas mais pobres têm menor quantidade de profissionais; e da grande rotatividade dos profissionais que atuam na ESF, principalmente nessas áreas de difícil acesso que, apesar dos altos salários, são pouco atraentes em função das precárias condições de trabalho dos serviços públicos. Dessa forma, mais investimentos em capacitação dos profissionais podem auxiliar na qualidade da atenção, especialmente quando há demanda de tecnologias leves frente à falta de recursos diagnósticos, ou, simplesmente, quando não há necessidade do uso de tecnologias nas decisões médicas, como o emprego abusivo de cesáreas sem indicação técnica⁴¹.

Em relação às malformações congênicas, observou-se que as classificações de LIR-MI¹⁶ e ICE¹¹ consideraram a maioria destas causas como evitáveis, ao contrário da *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte*¹⁹ que considera apenas a síndrome de Down. Tanto a classificação LIR-MI¹⁶ quanto a ICE¹¹ foram elaboradas em países desenvolvidos, sugerindo que nestes já existem tecnologias suficientes para evitar essas causas de mortes. Em um trabalho realizado no Canadá⁴², encontrou-se a malformação congênita como a principal causa de morte utilizando-se o método ICE¹¹. Em contrapartida, em um estudo realizado na Tanzânia⁴³ constatou-se a infecção como a principal causa de morte, quando classificou a evitabilidade pelo método de ICE¹¹. Nota-se que em países pobres, como a Tanzânia, prevalecem mortes por infecções, refletindo a deficiência dos serviços de saúde em ofertar ações de imunoprevenção. Por outro lado, em países desenvolvidos como o Canadá, mesmo com todo o avanço tecnológico, é mais comum encontrar mortes por malformação congênita, visto que ainda são causas difíceis de prevenir.

As diferentes causas dos óbitos entre os países resultam principalmente dos determinantes sociais, especificamente, nas condições socioeconômicas. Estudos revelam que gestantes e crianças de baixa inserção socioeconômica apresentam maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde⁴⁴, caracterizando fatores que podem levar ao óbito infantil por causas preveníveis. Ressalta-se que a condição socioeconômica e o acesso aos serviços qualificados em saúde são passíveis de mudanças por intermédio de políticas públicas, o que pode garantir a redução dos óbitos infantis evitáveis decorrentes destas iniquidades em saúde.

Aliado às causas difíceis de prevenir, verificou-se um elevado número de óbitos não evitáveis em quase todas as listas de classificação de evitabilidade, com exceção da *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* ¹⁹, em que os óbitos foram inseridos no grupo de “mal definidos”, não sendo possível distingui-los. Embora os óbitos não evitáveis estejam ocorrendo em número elevado, conforme os métodos de classificação (a variação foi de 17,2% a 22,6%), a frequência de tais óbitos tem permanecido estável ao longo do tempo conforme estudos realizados no Paraná ⁴⁵ e em Recife ³⁸.

Entre os demais grupos de causas, as “mal definidas” estiveram elevadas em quase todos os métodos de classificação. Essas causas podem expressar dificuldade de acesso, desassistência ou assistência precária, porém, quando há uma proporção considerável de causas de mortes classificadas como “mal definidas”, a qualidade dos dados sobre mortalidade pode ser comprometida. Contudo, atualmente, as mortes por causas mal definidas tendem a reduzir, visto que políticas de saúde focadas na investigação dos óbitos infantis têm sido implantadas em todo o Brasil, identificando as mortes evitáveis por ações de promoção de saúde, diagnóstico e tratamento oportuno, com base no trabalho dos Comitês de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal ¹⁴, por exemplo.

As causas de mortes denominadas “sem classificação” foram evidenciadas nos métodos de Taucher ⁴ (42%), ICE ¹¹ (4,7%) e Fundação SEADE ¹² (nenhum óbito). Nesse grupo, foram contempladas aquelas causas que não foram incorporadas às classificações, mas que apareceram como causas básicas dos óbitos infantis analisados. Esse contexto reflete a necessidade de novos estudos na perspectiva de atualização e validação de listas de evitabilidade que contemplem as demais causas básicas de óbito ainda não inseridas.

Os métodos de evitabilidade do óbito infantil apresentam vantagens e limitações de acordo com o objetivo proposto. Todavia, a análise desses métodos torna-se relevante devido às diferenças em suas construções metodológicas, às diferenças de grau de desenvolvimento e condições de acesso aos serviços de saúde de cada país. A LIR-MI ¹⁶ utiliza como critério de classificação o peso ao nascer, o que pode levar a resultados inconsistentes, uma vez que há diversas atribuições de peso ao nascer ao redor do mundo. Outra limitação refere-se ao uso dessa classificação para os óbitos perinatais e óbitos infantis ocorridos por causas perinatais.

Além disso, este estudo revelou que dentre as listas brasileiras, a da Fundação SEADE ¹² é capaz de distinguir a evitabilidade das causas de mortes de forma mais precisa, visto que inclui as causas não evitáveis, ao contrário da *Lista Brasileira de Causas Evitáveis de Morte* ¹⁹, que discrimina os óbitos por causas evitáveis, mal definidas e demais causas, não especificando as causas não evitáveis, uma vez que esta classificação foi elaborada com o propósito de sumarizar as mortes evitáveis de acordo com os grupos de reutilizabilidade. Desse modo, ao investigar a causa de um óbito infantil utilizando a lista brasileira, sugere-se maior possibilidade dos óbitos serem classificados como causas mal definidas, dado que a classificação não apresenta causas não evitáveis.

Contudo, o emprego de listas de causas de mortes consiste em um importante instrumento para a avaliação de desempenho dos serviços de saúde e a orientação de medidas para reduzir os óbitos infantis evitáveis.

Conclusão

A maioria dos óbitos ocorridos em menores de um ano, no Espírito Santo, Brasil, de 2006-2013, é evitável, independentemente do método de classificação. Destacando-se, principalmente, a qualidade da assistência à mulher e à criança no período do pré-natal, do parto e do puerpério como causas evitáveis de óbitos. Nota-se que muitas dessas mortes foram desnecessárias devido à simplicidade de intervenção requerida em sua evitabilidade, como por exemplo, a falta de adesão ao tratamento pelos usuários, quando a doença é diagnosticada em tempo oportuno; a falta de orientação dos serviços de saúde acerca da gravidade das doenças ou o não reconhecimento da gravidade por parte dos usuários.

As listas de evitabilidade do óbito infantil podem ser utilizadas como instrumentos de avaliação da qualidade da atenção à saúde oferecida às gestantes e aos recém-nascidos. Porém, há a necessidade de atualização periódica dessas classificações, frente ao avanço tecnológico existente no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Cabe ressaltar que para um monitoramento de qualidade desses óbitos é preciso diagnosticar e reconhecer as falhas existentes nos serviços de saúde, a fim de oferecer subsídios de forma a cessar esses problemas. O investimento em treinamento e capacitação dos profissionais de saúde torna-se uma medida cada vez mais necessária para qualificar a investigação dos óbitos, e assim identificar as principais causas que levam à ocorrência do óbito infantil evitável, com o intuito de reduzi-las.

Também, torna-se fundamental a avaliação dos diferentes métodos de classificação nos sistemas e serviços de saúde para evitar os óbitos infantis e prevenir suas causas, visto que a utilização destes métodos pode desencadear diferentes repercussões nas estratégias de saúde pública, tanto em nível local da assistência à saúde materno-infantil quanto em nível nacional e internacional no que tange à elaboração de políticas de saúde.

Colaboradores

B. A. S. Dias contribuiu significativamente na elaboração do conteúdo, realizando a coleta de dados e busca bibliográfica, e participou da aprovação da versão final do manuscrito. E. T. Santos Neto contribuiu significativamente na elaboração do manuscrito e na revisão crítica do conteúdo, e participou da aprovação da versão final do manuscrito. M. A. C. Andrade colaborou na revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final do manuscrito.

Agradecimentos

À Secretaria Estadual de Saúde do Espírito Santo, em especial à Solange Corradi, e a todos os participantes que tornaram este trabalho possível.

Referências

1. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers T, Child CG, Fishman AP, Perrin EB. Measuring the quality of medical care, a clinical method. *N Engl J Med* 1976; 294:582-8.
2. Ahmad OB, Lopez AD, Inoue M. The decline in child mortality: a reappraisal. *Bull World Health Organ* 2000; 78:1175-91.
3. Lansky S, França E, Leal MC. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. *Rev Saúde Pública* 2002; 36:759-72.
4. Taucher E. La mortalidad infantil em Chile. *Notas Poblac* 1979; 7:35-72.
5. Wigglesworth JS. Monitoring perinatal mortality: a pathophysiological approach. *Lancet* 1980; 27:684-6.
6. Keeling JW, MacGillivray I, Golding J, Wigglesworth J, Berry J, Dunn PM. Classification of perinatal death. *Arch Dis Child* 1989; 64:1345-51.
7. Barros FC, Victora CG, Vaughan JP. Causas de mortalidade perinatal em Pelotas, RS (Brasil): utilização de uma classificação simplificada. *Rev Saúde Pública* 1987; 21:310-6.

8. Leite AJM, Marcopito LF, Diniz RLP, Silva AVS, Souza LCB, Borges JC et al. Mortes perinatais no Município de Fortaleza, Ceará: o quanto é possível evitar? *J Pediatr (Rio J.)* 1997; 73:388-94.
9. Fonseca SC, Coutinho ESF. Características biológicas e evitabilidade de óbitos perinatais em uma localidade do Rio de Janeiro: 1999 a 2003. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2008; 8:171-8.
10. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt SDA, Carvalho ML, et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl:S192-207.
11. Cole S, Hartford RB, Bergsjö P, McCarthy B. International collaborative effort on birth weight, plurality, perinatal and infant mortality. III: A method of grouping underlying causes of infant death to aid international comparisons. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1989; 68:113-7.
12. Ortiz LP. Agrupamento das causas de morte dos menores de um ano segundo critério de evitabilidade das doenças. São Paulo: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados; 2000.
13. Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias MAS, Moraes Neto OL, Moura L, et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2007; 16:233-4.
14. Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. 2ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
15. Confidential Enquiry into Maternal and Child Health. Improving the health of mothers, babies and children. <http://www.cemach.org.uk> (acessado em Out/2015).
16. França E, Lansky S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: Rede Interagencial de Informações para Saúde, organizador. *Demografia e Saúde: contribuição para análise de situação e tendências*. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. p. 83-112.
17. World Health Organization. Major causes of deaths among children under 5 years of age and neonates in the world, 2000-2003. http://www.who.int/child-adolescent-health/OVERVIEW/CHILD_HEALTH/map_00-03_world.jpg (acessado em Jan/2017).
18. Lawn J, Wilczynska-Ketende DK, Couzens SN. Estimating the causes of 4 million neonatal deaths in the year 2000. *Int J Epidemiol* 2006; 35:706-18.
19. Malta DC, Sardinha LMV, Moura L, Lansky S, Leal MC, Scwarcwald CL, França E, et al. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2010; 19:173-6.
20. Alberman E. Prospects for better perinatal health. *Lancet* 1980; 2:189-92.
21. Gastaud ALGS, Honer MR, Cunha RV. Mortalidade infantil e evitabilidade em Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2002. *Cad Saúde Pública* 2008; 24:1631-40.
22. Malta DC, Duarte EC, Escalante JJC, Almeida MF, Sardinha LMV, Macário EM, et al. Mortes evitáveis em menores de um ano, Brasil, 1997 a 2006: contribuições para a avaliação de desempenho do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública* 2010; 26:481-91.
23. Simões CCS. Evolução e perspectivas da mortalidade infantil no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 1999.
24. Costa MCN, Mota ELA, Paim JS, Silva LMV, Teixeira MG, Mendes CMC. Mortalidade infantil no Brasil em períodos recentes de crise econômica. *Rev Saúde Pública* 2003; 37: 699-706.
25. Bezerra Filho JG, Pontes LR, Miná DD, Barreto ML. Infant Mortality and sociodemographic conditions in Ceará, Brazil, 1991 and 2000. *Rev Saúde Pública* 2007; 41:1023-31.
26. Galvão CES, Silva AAM, Silva RA, Reis Filho SAR, Novochadlo MAS, Campos GJV. Terapia de reidratação oral para diarreia aguda em região do nordeste do Brasil, 1986-1989. *Rev Saúde Pública* 1994; 28:416-422.
27. Victora CG. Mortalidade por diarreia: o que o mundo pode aprender com o Brasil? *J Pediatr (Rio J.)* 2009; 85:3-5.
28. Buss PM. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciênc Saúde Coletiva* 2000; 5:163-78.
29. Santos Neto ET, Oliveira AE, Zandonade E, Gama SGN, Leal MC. O que os cartões de pré-natal das gestantes revelam sobre a assistência nos serviços do SUS da Região Metropolitana da Grande Vitória, Espírito Santo, Brasil? *Cad Saúde Pública* 2012; 28:1650-62.
30. Polgliani RBS, Santos-Neto ET, Zandonade E. Informações dos cartões de gestantes e dos prontuários da atenção básica sobre assistência pré-natal. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2014; 36:269-75.
31. Área Técnica de Saúde da Mulher, Secretaria de Políticas de Saúde, Ministério da Saúde. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
32. Clark SL, Simpson KR, Knox E, Garite TJ. Oxytocin: new perspectives on an old drug. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200:35.e1-6.
33. Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based labor and delivery management. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199:445-54.
34. Diniz SG. Gênero, saúde materna e o paradoxo perinatal. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum* 2009; 19:313-26.

35. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – a Rede Cegonha. http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html (acessado em Out/2015).
36. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Sífilis 2015; Ano IV, n. 1.
37. Domingues RMSM, Leal MC. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2016; 32:e00082415.
38. Nascimento SG, de Oliveira CM, Sposito V, Ferreira DK, do Bonfim CV. Mortalidade infantil por causas evitáveis em uma cidade do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Enferm* 2014; 67:208-12.
39. Macinko J, Guanais FC, Souza MF. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. *J Epidemiol Community Health* (1979) 2006; 60:13-9.
40. Wehby GL, Murray JC, Castilla EE, Lopez-Camelo JS, Ohsfeldt RL. Prenatal care effectiveness and utilization in Brazil. *Health Policy Plan* 2009; 24:175-88.
41. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377:1863-76.
42. Liu L, Johnson H, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawn JE, et al. Global, regional and national causes of child mortality in 2000-2010: an updated systematic analysis. *Lancet* 2002; 379:2151-61.
43. Hinderaker SG, Olsen BE, Bergsjø PB, Gasheka P, Lie RT, Havnen J, et al. Avoidable still births and neonatal deaths in rural Tanzania. *BJOG* 2003; 110:616-23.
44. Jobim R, Aerts D. Mortalidade infantil evitável e fatores associados em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2000-2003. *Cad Saúde Pública* 2008; 24:179-87.
45. Mathias TAF, Assunção AN, Silva GF. Infant deaths investigated by the Prevention Committee of Infant Mortality in region of Paraná state. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42:445-53.

Abstract

The objective of this study was to compare the avoidability of infant deaths according to different classification methods. This was a descriptive comparative study from 2006 to 2013 in Espírito Santo State, Brazil, focusing on the classification of 5,316 infant deaths according to five different methods. The methods of the International Collaborative Effort on Infant Mortality (ICE) and the SEADE Foundation correctly classified the highest proportions of deaths as avoidable versus unavoidable (94.6% and 94.4% correct classification, respectively). Most deaths resulted from quality problems in prenatal, childbirth, and postpartum care, regardless of which classification method was used. There were also considerable numbers of deaths from “ill-defined” causes according to all the methods, suggesting difficulty in access or precarious care in health services. Avoidability methods provide an important instrument for diagnosis of quality problems in health services performance and orientation of measures to reduce avoidable infant deaths. Thus, strengthening maternal and child care and investment in training and capacity-building for health professionals and services are priorities for public policies to reduce infant mortality.

Maternal and Child Health; Infant Mortality; Cause of Death

Resumen

El objetivo fue comparar la evitabilidad de los óbitos infantiles y analizar los grupos de reducibilidad, según los métodos de clasificación. Se trata de un estudio descriptivo comparativo, realizado entre 2006 y 2013, en Espírito Santo, mediante la clasificación de 5.316 óbitos infantiles, de acuerdo con cinco métodos de evitabilidad diferentes. Los métodos International Collaborative Effort on Infant Mortality (ICE) y la Fundación SEADE fueron capaces de clasificar la mayor cantidad de óbitos en evitables y no evitables, respectivamente, 94,6% y 94,4%. Se resalta que la mayoría de las muertes fueron consecuencia de errores en la atención al pre-natal, al parto y al puerperio, independientemente del método de evitabilidad aplicado. Asimismo, se observó un considerable número de óbitos ocurridos por causas “mal definidas” en todos los métodos, sugiriendo la dificultad de acceso o asistencia precaria de los servicios de salud. Se nota que el empleo de los métodos de evitabilidad consiste en un importante instrumento para el diagnóstico de los errores de desempeño de los servicios de salud y la orientación de medidas para reducir los óbitos infantiles evitables. Por tanto, el fortalecimiento de la asistencia materno-infantil, la inversión en prácticas y la capacitación de los profesionales de salud se configuran como un foco prioritario para el avance de políticas públicas dirigidas a la reducción de la mortalidad infantil.

Salud Materno-Infantil; Mortalidad Infantil; Causas de Muerte

Recebido em 18/Jul/2015
Versão final reapresentada em 31/Jan/2017
Aprovado em 06/Fev/2017