



## INVESTIGACIÓN

# Muertes evitables de menores de cinco años en la macrorregión Norte del estado de Minas Gerais, Brasil

*Ingride Salles Silva de Oliveira<sup>1</sup>, Rodrigo Silva Torres<sup>1</sup>, Fernanda Cardoso Rocha<sup>1</sup>, Tadeu Nunes Ferreira<sup>1</sup>*

1. Faculdade de Saúde Ibituruna (FASI), Montes Claros/MG, Brasil.

### Resumen

Se trata de un estudio epidemiológico de carácter descriptivo, con el objetivo de evaluar las muertes por causas evitables de menores de 5 años ocurridas en el año 2013, en la macrorregión Norte de Minas Gerais. En el año estudiado tuvieron lugar 3.641 muertes evitables en Minas Gerais, 392 de ellas localizadas en la macrorregión Norte. Se constató la prevalencia de muertes evitables de niños de sexo masculino y color de piel pardo. Se destacan también las muertes divididas por franja etaria.

**Palabras clave:** Causas de muerte-Enfermedad. Mortalidad infantil. Estudios epidemiológicos. Epidemiología-Información.

### Resumo

#### Óbitos evitáveis de menores de cinco anos na macrorregião Norte do estado de Minas Gerais

Trata-se de estudo epidemiológico de caráter descritivo, com objetivo de avaliar óbitos por causas evitáveis de menores de 5 anos ocorridos em 2013 na macrorregião Norte de Minas Gerais. No ano estudado ocorreram 3.641 óbitos evitáveis em Minas Gerais, 392 deles localizados na macrorregião Norte. Constatou-se a prevalência de óbitos evitáveis em crianças do sexo masculino e de cor parda. Destacam-se também óbitos divididos por faixa etária.

**Palavras-chave:** Causas de morte-Doença. Mortalidade infantil. Estudos epidemiológicos. Epidemiologia-Informação.

### Abstract

#### Preventable deaths in children under five in the Macro Norte region of the state of Minas Gerais, Brazil

This is a descriptive epidemiological study, with objective of evaluating preventable deaths of children under the age of 5 years which occurred in 2013 in northern macro-region of Minas Gerais. There were 3,641 preventable deaths in Minas Gerais in year studied, 392 of them located in the northern macro-region. The study found a prevalence of preventable deaths in male children of brown colour. Deaths according to age group are also noteworthy.

**Keywords:** Cause of death-Disease. Infant mortality. Epidemiological studies. Epidemiology-Information.

Malta y colaboradores<sup>1</sup> definen “muerte evitable” como aquella que podría ser total o parcialmente impedida a partir de la prestación de servicios de salud eficaces para prevenir enfermedades, promover la salud y tratar las condiciones determinantes de la muerte. Este concepto indujo a la elaboración, en Brasil, de una lista de 90 causas de muertes evitables, divididas en reductibles/evitables – atención adecuada a la mujer en la gestación, en el parto y al recién nacido, acciones de diagnóstico y tratamiento adecuado, promoción de la salud vinculada con acciones de atención – y causas mal definidas.

Para Gorgot y colaboradores<sup>2</sup>, “mortalidad infantil” se refiere a la muerte de niños de hasta un año de edad, y su índice se determina cada mil niños nacidos en determinado espacio geográfico y año. Las muertes neonatales son multifactoriales, mientras que muchas de ellas son evitables. Las estadísticas globales de mortalidad muestran que las muertes neonatales están predominantemente relacionadas con tres causas: prematuridad, asfixia perinatal e infecciones neonatales<sup>3</sup>.

La muerte infantil evitable es aquella en la que el servicio de salud podría haber intervenido, lo que hubiese reducido su incidencia, como advierten Nascimento, Almeida y Gomes<sup>4</sup>. Para Santos y colaboradores<sup>5</sup>, la mayor dificultad para reducirla resulta de las muertes relativas a la malformación congénita, por ser de etiología desconocida. No obstante, incluso en estos casos pueden tomarse medidas de prevención y detección precoz durante las consultas prenatales.

En Brasil, el 8 de marzo de 2004, se estableció el Pacto Nacional para la Reducción de la Mortalidad Materna y Neonatal<sup>6</sup>, al cual se puede atribuir la reducción de un 73% de la tasa de mortalidad infantil entre 1990 y 2011<sup>7</sup>. En 2012, se constataron 14 muertes por mil nacidos vivos, según el Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DataSUS)<sup>8</sup>. Esta reducción notable estaba relacionada con la mejora de los servicios de salud y de las condiciones de vida en el país. No obstante, Careti, Scarpelini y Furtado<sup>7</sup> destacan un resultado considerado alto para muertes de niños con madres con menos de ocho años de escolaridad y edad gestacional por encima de 37 semanas.

Santos y colaboradores<sup>5</sup> consideran que el descenso de la tasa de mortalidad infantil (TMI) en Brasil es resultado de las mejoras en diversas áreas, destacándose la disminución de la desigualdad de ingresos, el aumento de la escolaridad y la entrada de las mujeres en el mercado de trabajo. A pesar de este avance, actualmente más de la mitad de las causas de muerte infantil son consideradas evitables.

Ante este contexto, el objetivo de este estudio fue describir los datos epidemiológicos disponibles en el DataSUS en cuanto a muertes por causas evitables de menores de cinco años en la macrorregión Norte de Minas Gerais.

## Método

Se trata de un estudio epidemiológico de carácter descriptivo. Los datos se refieren a 2013 y fueron recuperados del sitio de DataSUS, al cual se accedió en octubre de 2015. Por tratarse de un banco de datos de dominio público, no fue necesario someter el proyecto al Comité de Ética en Investigación, asimismo los aspectos legales y éticos que envuelven la investigación con seres humanos fueron respetados, en base a la Resolución CNS 466/2012<sup>9</sup>.

El DataSUS divide los datos de Minas Gerais en macrorregiones: Norte, Sudeste, Este, Oeste, Centro, Sur, Nordeste, Triángulo Norte, Noroeste, Triángulo Sur, Centro Sur, Sudeste, Jequitinhonha, otros/ignorados. En 2013, las muertes por causas evitables en dicho estado arrojaron un total de 3.641, de las cuales 392 tuvieron lugar en la macrorregión Norte.

Los datos obtenidos fueron analizados de acuerdo con el número de muertes evitables por región del estado en cuestión, por medio del software Statal Package for the Social Sciences, versión 17. Inicialmente, se realizaron análisis descriptivos con el objetivo de caracterizar las muertes evitables de 14 regiones, siendo una de ellas clasificada como otras/ignoradas. La mayoría de las muertes evitables tuvo lugar en la región central. Entre estos resultados, se asociaron algunas prevalencias, como mayor incidencia en niños de sexo masculino, de color de piel pardo y afectados en los seis primeros días de vida.

## Resultados

En base a los datos del DataSUS, se puede concluir que en 2013 tuvieron lugar 392 muertes evitables en niños menores de cinco años en la macrorregión Norte de Minas Gerais (Figura 1).

De acuerdo con los datos porcentuales de la investigación, las muertes clasificadas por sexo revelan una prevalencia del sexo masculino (59%). Cuando se divide por grupo étnico o color de piel, predominaron las muertes de niños de color de piel pardo (31%), seguidos por blancos (13%), negros (1%) e indígenas (1%). No se verificaron muertes en la franja etaria estudiada de niños clasificados como de raza amarilla, y se ignoraba el color de piel del 4% de los implicados en la recolección de datos. Considerando las subdivisiones significativas en la franja etaria, hubo una prevalencia de muertes de niños con hasta seis días de vida, representado el 46% del total de muertes. Otros intervalos constatados en esta franja etaria fueron de 7 a 27 días (13%), 28 a 364 días (22%) y de 1 a 5 años (16%).

Figura 1. Muertes por causas evitables en menores de cinco años por macrorregión de salud en Minas Gerais, 2013

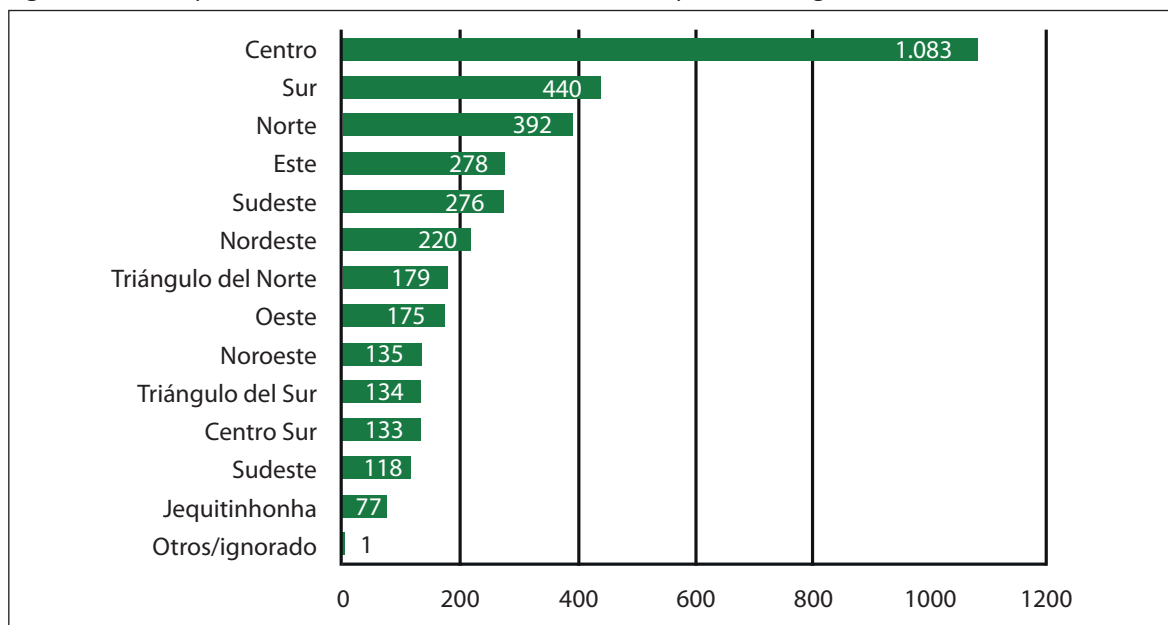


Tabla 1. Distribución de las muertes mensuales en la macrorregión Norte de Minas Gerais, 2013

Medidas de tendencia central	Resultados
Media	32,66667
Mediana	32,5
Desviación estándar	7,535773
Moda	37

## Discusión

El tema estudiado revela su importancia teniendo en cuenta que las muertes constatadas podrían ser evitadas de forma simple, por mejoras en los servicios de salud. Se verifica en Brasil una TMI elevada, siendo su reducción un gran desafío para estos servicios. Según Menezes y colaboradores<sup>10</sup>, alcanzar tal resultado depende de acciones directas de las políticas públicas de salud, con una mejora de los servicios de atención primaria.

Los mismos autores, al clasificar muertes infantiles en Belo Horizonte utilizando una lista actualizada de causas de muertes evitables registradas en el Sistema Único de Salud (SUS), observaron que en el período entre 2006 y 2011 prevalecieron ocurrencias en la franja de 0 a 6 días de vida (67,2%), seguidas de muertes de aquellos entre 7 y 27 días de vida (32,7%)<sup>10</sup>. Las causas más comunes fueron problemas

congénitos, factores de la salud materna y complicaciones durante la gestación y el parto. Estos resultados son similares al de este estudio, en cuya macrorregión estudiada predominan también muertes en la franja etaria de 0 a 6 días (46% de los casos, considerado un valor elevado).

El prenatal posibilita detectar posibles alteraciones desde el inicio del embarazo hasta el momento del parto, según el Ministerio de Salud<sup>6</sup>. Santana y colaboradores<sup>11</sup>, al recopilar información sobre mortalidad infantil, revelaron que el 59% de las gestantes asisten a la primera consulta prenatal en el primer trimestre de embarazo. Sin embargo, expusieron también registros de algunas gestantes que iniciaron las consultas recién en el tercer trimestre, lo que trajo complicaciones en el parto.

Un estudio realizado en cinco ciudades brasileñas, representando cada región del país, destacándose Recife y Puerto Alegre, demostró un predominio de muertes de niños de color de piel negro y pardo<sup>12</sup>. Este resultado se diferencia de los datos encontrados en este estudio, ya que se observa una prevalencia de color pardo (31%), seguido de blanco (13%). No obstante, estos índices pueden estar influenciados directamente por diferentes características de las regiones y por la población de estos lugares, dados los diversos orígenes étnicos del pueblo brasileño.

Los datos presentados por el Censo 2010<sup>13</sup> evidencian un aumento de la cantidad de personas que se declaraban negros en Minas Gerais (de 38,5% a

43,1%), lo que puede justificar también el alto índice de muertes de niños de color de piel negro/pardo. Se destaca que la caracterización de la identidad étnica puede variar de acuerdo con diversos factores, entre ellos, la subjetividad. No obstante, destacamos que la población negra está constituida por la suma de personas de color de piel pardo y negro, resultando en un 32% del total de la TMI analizada, más que el doble de la población blanca.

Maia, Souza y Mendes<sup>12</sup> también presentan en sus hallazgos el color de piel como un determinante de la mortalidad infantil, considerando su relación con condiciones socioeconómicas, así como las diferencias étnicas entre negros y blancos como variables de riesgo. Por lo tanto, se hace necesario implementar políticas públicas de inclusión, restringiendo así las desigualdades raciales.

El Gráfico 1 presenta el porcentaje de muertes que podrían ser evitadas por acciones relacionadas con las principales causas de mortalidad identificadas en la franja etaria abarcada en el estudio. Se destaca que algunas de las soluciones para disminuir las muertes se asocian con la atención adecuada a las mujeres en la gestación y en el parto y a la mejora de la asistencia materno-infantil promovida por la Estrategia Salud de la Familia (ESF), programa implementado en la región desde 1994. La ESF contribuye a reducir la tasa de mortalidad infantil, sin embargo, es necesario mejorar aún más las acciones de prevención de enfermedades,

promoción y recuperación de la salud, objetivos principales del programa, como destacan Santana, Aquino y Medina<sup>14</sup>.

Otra hipótesis se refiere a la calidad de vida y a determinantes de la salud de la población, presentada por Malta y colaboradores<sup>1</sup>. Estos autores explican que gran parte de las muertes evitables están directamente asociadas a la atención en salud y a factores socioeconómicos, como el ingreso, el acceso a la educación, entre otros, y señalan que cuanto mayor es el acceso y la adhesión de la población a servicios básicos, mayor será su contribución para mejorar las condiciones de vida de los usuarios, dando como resultado la disminución de muertes evitables.

En los datos registrados en el Sistema de Informaciones sobre Nacidos Vivos (SINasc), en octubre de 2015, se verificó una alta tasa de nacidos vivos en la macrorregión Norte en el mes de mayo de 2013 (2.016 nacimientos). El alto índice de nacimientos puede explicar el elevado índice de mortalidad infantil en aquel mismo mes, presentada en el Gráfico 2. Es importante considerar también que la mayor demanda del servicio implica mayor necesidad de camillas e infraestructura para la atención, lo cual no siempre es ofrecido a la población. En contrapartida, fue posible observar que en el mes de noviembre de 2013 se registró una tasa de nacidos vivos menor que en otros meses del año, lo que puede explicar la TMI menor en aquel mes<sup>8</sup>.

**Gráfico 1.** Muertes reductibles por acciones de salud en la macrorregión Norte, 2013

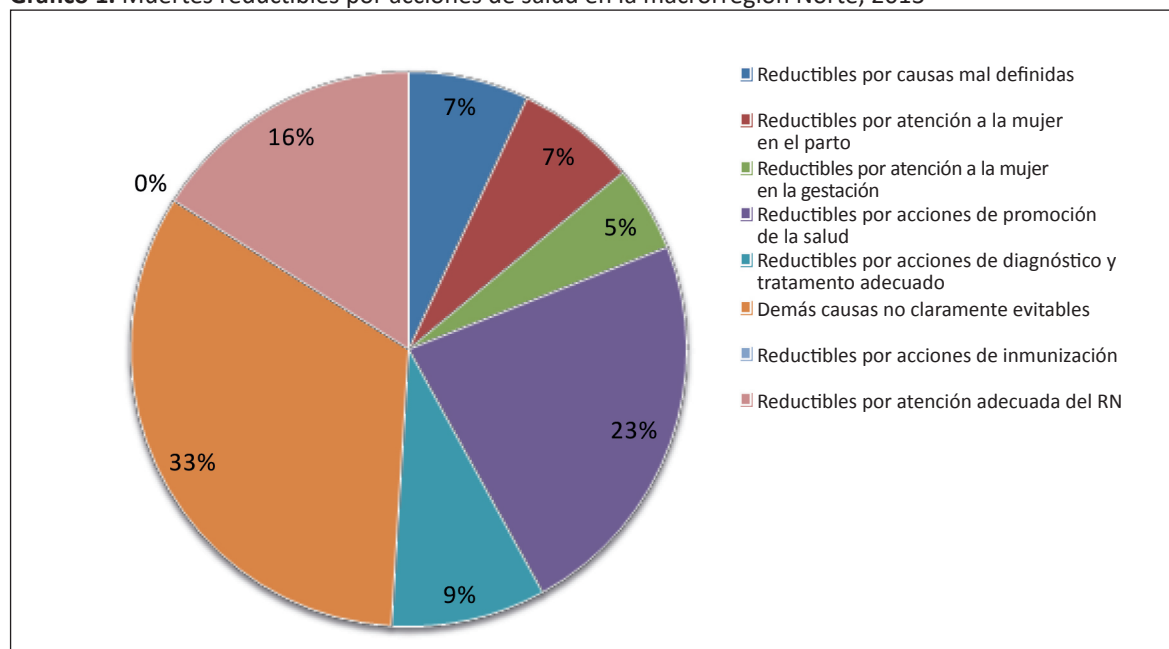
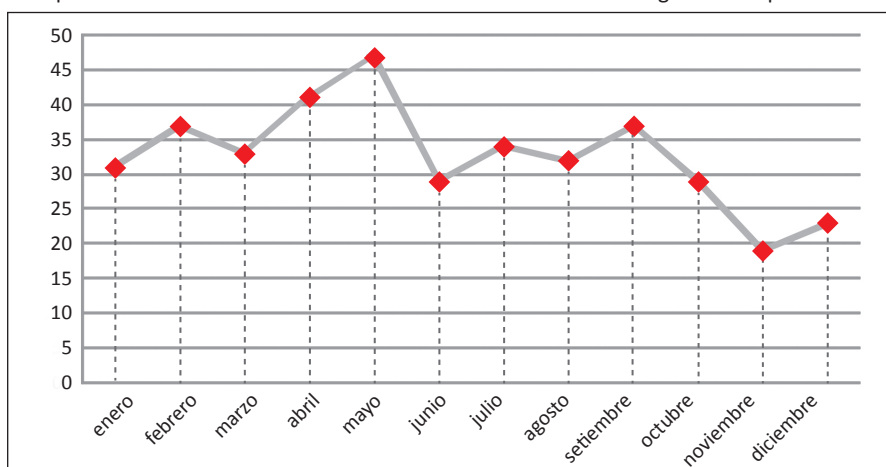


Gráfico 2. Muerres por causas evitables en menores de cinco años en la macrorregión Norte por meses en 2013



### Consideraciones finales

Las tasas de mortalidad infantil identificadas en este estudio reflejan la realidad de la asistencia de los niños menores de cinco años en situación de vulnerabilidad. Se clasifican en esta situación los nacidos en familias que tienen dificultades de acceso y adhesión a servicios sociales, de salud y de educación y baja calidad de vida e ingreso. La reducción de las muertes evitables en el año estudiado puede estar ligada a los esfuerzos emprendidos en la región para mejorar la atención básica, con programas como la ESF. No obstante, el aumento de las muertes evitables exactamente en los meses de mayor tasa de natalidad muestra la fragilidad de los servicios, tanto en relación con la infraestructura como respecto de los recursos humanos, enfatizando el lazo entre demanda y riesgo.

En lo que se refiere específicamente a los datos epidemiológicos consolidados en esta investigación, es evidente que la mortalidad neonatal precoz se configuró en el año estudiado como un problema

grave, ocupando la posición central en la mortalidad por componentes. Esto permite aseverar que existe la necesidad de intensificar la inversión en salud con el objetivo de reducir la mortalidad de niños de cero a seis días de vida. Para ello, se sugieren acciones abocadas al contexto perinatal, como la mejora de la asistencia prenatal, la capacitación de equipos y la ampliación de la infraestructura de transporte, atención e internación, con un aumento de la cantidad de camillas en las unidades de terapia intensiva neonatal.

Se necesitan más estudios que profundicen la discusión e investiguen la relación entre muertes evitables e inversión pública en salud, además de nuevas investigaciones que relacionen factores asociados al mantenimiento de tasas elevadas de mortalidad evitable en menores de siete días. Se percibe también que la posición de la macrorregión Norte en tercer lugar en la categoría de muertes evitables señala la necesidad de mejorar el acceso a la educación para la población y de implementar políticas públicas que busquen atender a todos, además de políticas específicas que tiendan a la eliminación de la segregación étnico-racial.

### Referências

1. Malta DC, Duarte EC, Escalante JJC, Almeida MF, Sardinha LMV, Macário DM *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* [Internet]. 2010 [acesso 23 out 2015];26(3):481-91. Disponível: <https://bit.ly/2mKxJPQ>
2. Gorgot LRMR, Santos I, Valle N, Matisajevish A, Barros AJD, Albernaz E. Óbitos evitáveis até 48 meses de idade entre as crianças da coorte de nascimentos de Pelotas de 2004. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2011 [acesso 20 out 2015];45(2):334-42. Disponível: <https://bit.ly/2Ajdkv1>
3. Daripa M, Caldas HMG, Flores LPO, Waldvogel BC, Guinsburg R, Almeida MFB. Asfíxia perinatal associada à mortalidade neonatal precoce: estudo populacional dos óbitos evitáveis. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2013 [acesso 29 out 2015];31(1):37-45. Disponível: <https://bit.ly/2uNTAKs>
4. Nascimento LFC, Almeida MCS, Gomes CMS. Causas evitáveis e mortalidade neonatal nas microrregiões do estado de São Paulo. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2014 [acesso 23 out 2015];36(7):303-9. Disponível: <https://bit.ly/2NJDAAa>

5. Santos HG, Andrade SM, Silva AMR, Mathias TAF, Ferrari LL, Mesas AE. Mortes infantis evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde: comparação de duas coortes de nascimentos. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2014 [acesso 20 out 2015];19(3):907-16. Disponível: <https://bit.ly/2OitQOz>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Pacto nacional pela redução da mortalidade materna e neonatal: balanço das ações [Internet]. 20ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2007 [acesso 23 out 2015]. Disponível: <https://bit.ly/2uPwCCW>
7. Careti CM, Scarpelini AHP, Furtado MCC. Perfil da mortalidade infantil a partir da investigação de óbitos. *Rev Eletr Enferm* [Internet]. 2014 [acesso 23 out 2015];16(2):352-60. Disponível: <https://bit.ly/2NJ3og0>
8. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS [Internet]. Brasília: Datasus; 1991 [acesso 26 out 2015]. Disponível: <https://bit.ly/2qCddDg>
9. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. *Diário Oficial da União*. Brasília; v. 150, nº 122, p. 59-62, 13 jun 2013 [acesso 23 set 2017]. Seção 1. Disponível: <https://bit.ly/1mTMIS3>
10. Menezes ST, Rezende EM, Martins EF, Villela LCM. Classificação das mortes infantis em Belo Horizonte: utilização da lista atualizada de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant* [Internet]. 2014 [acesso 23 out 2015];14(2):137-45. Disponível: <https://bit.ly/2LNbunn>
11. Santana IP, Santos JM, Costa JR, Oliveira RR, Orlandi MHF, Mathias TAF. Aspectos da mortalidade infantil, conforme informações da investigação do óbito. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2011 [acesso 2 nov 2015];24(4):556-62. Disponível: <https://bit.ly/2JVBrID>
12. Maia LTS, Souza WV, Mendes ACG. Diferenciais nos fatores de risco para a mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras: um estudo de caso-controle com base no SIM e no Sinasc. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2012 [acesso 2 nov 2015];28(11):2163-76. Disponível: <https://bit.ly/2LMXwlm>
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010 [Internet]. Brasília: IBGE; 2010 [acesso 2 ago 2017]. Disponível: <https://bit.ly/2nGy2LQo>
14. Santana M, Aquino R, Medina MG. Efeitos da Estratégia Saúde da Família na vigilância de óbitos infantis. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2012 [acesso 2 nov 2015];46(1):59-67. Disponível: <https://bit.ly/2A8Ok9p>

#### Correspondência

Fernanda Cardoso Rocha – Rua São Roberto, 55, Todos os Santos CEP 39400-121. Montes Claros/MG, Brasil.

Ingride Salles Silva de Oliveira – Graduada – [ingrdesalles@hotmail.com](mailto:ingrdesalles@hotmail.com)  
Rodrigo Silva Torres – Graduação – [rodrigobrasilinha@hotmail.com](mailto:rodrigobrasilinha@hotmail.com)  
Fernanda Cardoso Rocha – Especialista – [nandac.rocha@hotmail.com](mailto:nandac.rocha@hotmail.com)  
Tadeu Nunes Ferreira – Mestrando – [tadeu-nunes@hotmail.com](mailto:tadeu-nunes@hotmail.com)

#### Participación de los autores

Ingride Salles Silva de Oliveira y Rodrigo Silva Torres concibieron el estudio y analizaron los datos. Fernanda Cardoso Rocha participó de la concepción del proyecto, corrigió el manuscrito, le dio formato de acuerdo con las normas de la revista y lo envió para su sujeción. Fernanda Cardoso Rocha y Tadeu Nunes Ferreira co-orientaron todas las etapas de la investigación y efectuaron una revisión crítica del artículo. Todos los autores colaboraron con la planificación del estudio, la recolección e interpretación de los datos y la redacción del manuscrito.

