



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

[cecilia@claves.fiocruz.br](mailto:cecilia@claves.fiocruz.br)

Associação Brasileira de Pós-Graduação em  
Saúde Coletiva  
Brasil

de Andrade-Barbosa, Thiago Luis; Mourão Xavier-Gomes, Ludmila; de Andrade Barbosa, Vanessa;  
Prates Caldeira, Antônio

Mortalidade masculina por causas externas em Minas Gerais, Brasil

Ciência & Saúde Coletiva, vol. 18, núm. 3, 2013, pp. 711-719

Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63025680008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Mortalidade masculina por causas externas em Minas Gerais, Brasil

Male mortality due to external causes in the State of Minas Gerais, Brazil

Thiago Luis de Andrade-Barbosa <sup>1</sup>

Ludmila Mourão Xavier-Gomes <sup>2</sup>

Vanessa de Andrade Barbosa <sup>3</sup>

Antônio Prates Caldeira <sup>1</sup>

**Abstract** *A descriptive study of a time series seeking to assess mortality due to external causes in males in the State of Minas Gerais was conducted in the period from 1999 to 2008, duly identifying the behavior of this group of causes throughout the time series. Data were obtained about the male population resident in the State of Minas Gerais recorded in the Unified Health System (SUS). Mortality rates per 100,000 inhabitants, divided by age group and specific cause were calculated. A simple linear regression model was used to check the trends of male deaths during the study period. An increase in male mortality in all years of the study period was found, rising from 82.7 deaths per 100,000 in 1999 to 95.7 deaths per 100,000 in 2008, representing a 15.7% increase in the risk of death due to external causes. Young male adults (20-39 years) accounted for the majority of deaths due to external causes. In relation to traffic accidents, there was an increase in mortality rates, especially between 2000 and 2007. The rates of suicide and homicide also rose in the period. In conclusion, it is necessary to adopt preventive measures, since men are prone to death due to external causes, in order to contribute to the inclusion of specific aspects into educational programs geared to reverse this trend.*

**Key words** Mortality rate, Epidemiology, External causes, Information systems

**Resumo** *Estudo descritivo que objetivou avaliar a mortalidade por causas externas em homens residentes em Minas Gerais, no período de 1999 a 2008, identificando o comportamento desse grupamento de causas ao longo de série temporal. Os dados foram obtidos a partir do Sistema de Informações sobre Mortalidade e as informações relativas à população masculina residente no estado de Minas Gerais, do Departamento de Informática do SUS. Calculou-se taxas de mortalidade por 100.000 habitantes, sendo divididas por faixa etária e causa específica. Utilizou-se o modelo de regressão linear simples para verificar a tendência dos óbitos masculinos no período estudado. Constatou-se um incremento da mortalidade masculina em todos os anos do período estudado, passando de 82,7 óbitos/100.000, em 1999, para 95,7 óbitos/100.000, em 2008, representando aumento de 15,7% no risco de morte por causas externas. Os adultos jovens (20 a 39 anos) foram os mais acometidos pelas causas externas. Em relação aos acidentes de transporte, nota-se aumento dos coeficientes de mortalidade, principalmente entre 2000 a 2007. Houve elevação das taxas de suicídio e homicídio. É necessária a adoção de medidas preventivas, pois os homens estão sujeitos às causas externas, no sentido de contribuir para a inserção de alguns aspectos específicos nos programas educativos voltados para a sua prevenção.*

**Palavras-chave** Coeficiente de Mortalidade, Epidemiologia, Causas externas, Sistemas de informação

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros. Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro CP 126, Vila Mauriceia. 39400-000 Montes Claros MG.

tl\_andrade@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

<sup>3</sup> Hospital Municipal de Januária

## Introdução

Atualmente as mortes por causas externas representam um importante problema de saúde pública no mundo, ocupando quase sempre a segunda ou terceira colocação entre as causas de óbito<sup>1,2</sup>. A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2002, no *Relatório Mundial sobre Violência e Saúde*, destaca o caráter multifatorial das causas externas de óbito e atribui seu excesso, principalmente, às disparidades, políticas, socioeconômicas e culturais<sup>3</sup>. Nas últimas décadas, no Brasil, esse grupo de agravos tem sido responsável por importante parcela das mortes masculinas, representando um importante desafio de saúde pública no país<sup>4</sup>.

A sobremortalidade masculina em praticamente todas as idades e para quase todas as causas básicas, entre elas as externas, impacta diretamente sobre a esperança de vida ao nascer, que é sempre maior no sexo feminino<sup>5</sup>. Estatísticas nacionais apontaram que essa diferença era de aproximadamente cinco anos durante décadas anteriores a 1980, elevando-se nas décadas seguintes, sendo que em 2001 as mulheres tinham uma sobrevida de aproximadamente oito anos em relação à expectativa de vida masculina<sup>6</sup>. Essa diferença manteve-se praticamente inalterada em 2009, com o registro de que as mulheres apresentam uma sobrevida de 7,6 anos em relação aos homens<sup>7</sup>.

Na década de 1990, foram registrados mais de um milhão de óbitos por violência e acidentes, sendo cerca de 400 mil por homicídios, 310 mil em acidentes de trânsito e 65 mil por suicídios<sup>6</sup>. Estudo realizado no Brasil, em 2003, sobre a mortalidade por homicídios e acidentes de trânsito, apontou elevadas taxas de mortalidade para sexo masculino, sobretudo para adolescentes e adultos-jovens de 15 a 29 anos<sup>8</sup>. Embora tenha sido registrada uma leve tendência de queda nestas taxas nos últimos cinco anos, os homens continuam sendo as principais vítimas das violências e dos acidentes, contribuindo com o maior número de mortos e de traumatizados; em contrapartida, desde a década de 1980, as taxas de mortalidade por causas externas em geral pouco se alteraram para o sexo feminino<sup>6</sup>.

A informação de qualidade referente aos óbitos masculinos por causas externas não pode ser vista simplesmente como uma questão técnica, mas sim como uma ferramenta para tomada de decisão coerente no que tange à saúde pública. A análise detalhada da mortalidade masculina pode

auxiliar no aprimoramento de políticas de saúde, como a recém-criada Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem<sup>9</sup>. Trata-se de uma proposta cujo objetivo é promover ações de saúde que contribuam significativamente para a compreensão da realidade singular masculina nos seus diversos contextos socioculturais e político-econômicos. Essa política visa qualificar a atenção à saúde da população masculina na perspectiva de linhas de cuidado que resguardecem a integralidade da atenção e intervir favoravelmente nos indicadores de morbidade e mortalidade. Em outras palavras, é uma forma de organizar os sistemas locais de saúde e os tipos de gestão, de maneira que possibilite o aumento da expectativa de vida e a redução dos índices de morbimortalidade dessa população.

Nesse sentido, analisar os óbitos masculinos por causas externas, historicamente mais comuns entre os homens, constitui elemento importante para o conhecimento de suas tendências e do impacto das intervenções de políticas públicas adotadas para reduzir os índices de violência e melhorar os serviços de saúde<sup>1</sup>. O presente estudo teve por objetivo avaliar a mortalidade por causas externas em homens residentes em Minas Gerais no período de 1999 a 2008, identificando o comportamento desse grupamento de causas ao longo da série temporal.

## Materiais e métodos

### Fonte de dados e variáveis

Trata-se de um estudo descritivo de série temporal (1999 a 2008) sobre a mortalidade masculina por causas externas no estado de Minas Gerais, construído a partir de dados oficiais e secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde<sup>10</sup>.

As causas externas foram classificadas de acordo com o Capítulo XX da 10ª Classificação Internacional de Doenças – CID10: Acidentes de transporte (V01-V99), Agressões (X85-Y09), Suicídios/lesões autoprovocadas intencionalmente (X60-X84), Eventos de Ação Indeterminada (Y10-Y34). Outras Causas Externas de lesões acidentais (W00-X59) e as demais mortes (Y35-Y98) foram englobadas no grupo das “Demais causas de óbito”. Os óbitos foram divididos ainda em extratos etários (0 a 19 anos; 20 a 39 anos; 40 a 59 anos e 60 anos ou mais).

## Análise dos dados

As estimativas populacionais foram obtidas a partir dos dados censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As taxas de mortalidade foram calculadas por 100.000 habitantes, sendo divididas por faixa etária e causa específica. Para evitar interferência das diferentes distribuições etárias da população durante a série histórica, foi realizado o ajustamento das taxas de mortalidade por causas externas pelo método direto. Nesse método de ajuste, utiliza-se uma população padrão no sentido de eliminar a possibilidade de diferenças encontradas serem resultado daquelas existentes na distribuição etária da população. Além disso, é empregado para comparar duas ou mais populações com diferenças em suas estruturas etárias ou uma mesma população em períodos distintos<sup>11</sup>. Neste estudo, a população padrão adotada foi a do censo do ano 2000 do IBGE.

Foram realizadas algumas análises complementares de informações sobre a população geral (de referência) com o objetivo de se estabelecer comparações entre as faixas etárias. Para as “demais causas de óbitos”, calculou-se a mortalidade proporcional em que se estimou a representatividade de cada um desse grupo de óbitos. Os resultados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos de linha por meio *software* Microsoft Excel 2007. Os casos com informação ignorada não foram incluídos na descrição dos dados.

Para verificação da tendência dos óbitos masculinos no período analisado, adotou-se o modelo de regressão linear simples ( $y = \beta_0 + \beta_1 x$ ). Os modelos foram construídos com base nas taxas de mortalidade ajustadas por faixa etária considerando cada tipo de causa externa ( $y$ ), segundo a variável ano ( $x$ ). As equações de tendência linear e as estatísticas de ajuste de modelo (valor de  $R^2$  ajustado e o valor de  $p$  do teste F de adequação do modelo) foram obtidas com o *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 18.0. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

## Resultados

No período analisado, foram registrados 598.491 óbitos masculinos no estado de Minas Gerais, sendo que 86.510 foram devidos às causas externas. Esses óbitos foram distribuídos da seguinte forma: acidentes de transporte 26 096 (30,2%), homicídios 30.173 (34,9%), suicídios 6.850

(7,9%), eventos cuja ação é indeterminada 7.326 (8,5%) e demais causas de óbito 16.065 (18,6%).

Na série temporal, é possível perceber um crescimento do risco de óbitos masculinos por causas externas (Tabela 1). A taxa de mortalidade masculina passou de 82,7 óbitos/100.000, em 1999, para 95,7 óbitos/100.000, em 2008. Houve um aumento de 15,7% no risco de morte por causas externas para os homens, comparando o primeiro e o último ano da série histórica. A razão entre os coeficientes masculino/feminino revela sempre uma proporção maior ou igual a quatro em todos os anos avaliados. Registra-se, para ambos os sexos, declínio nos coeficientes de mortalidade entre os anos de 1999 e 2000 e nos anos posteriores um crescimento significativo até o ano de 2006, quando os cálculos novamente registram um declínio do coeficiente de mortalidade por causas externas para o ano de 2008. É importante salientar que os anos de declínios (2000 e 2007) coincidem com ajustes das estimativas populacionais, pois representam os anos do Censo Demográfico (2000) e da Contagem Populacional (2007).

A Figura 1 revela os adultos jovens (20 a 39 anos) como os mais acometidos pelas causas externas. Nesses indivíduos, é possível perceber que o risco de morte por causas externas aumentou cerca de 36,1 % no espaço temporal de 1999 a 2004, seguido de decréscimo nos anos posteriores. Na série temporal, os idosos foram os menos acometidos pelas causas externas. Em relação aos coeficientes de mortalidade, observou-se uma redução nos dois primeiros anos, passando de 10,6 óbitos/100.000, em 1999, para 7,7 óbitos/100.000, em 2000. Todavia, observou-se no período intercensitário (2000-2006) elevação do risco morte

**Tabela 1.** Coeficientes de mortalidade por causas externas ajustada por idade (por 100.000), segundo sexo, Minas Gerais, Brasil, 1999 a 2008.

Ano	Masculino Coef.	Feminino Coef.	Razão Coef. M/F
1999	82,7	20,9	4,0
2000	74,8	17,2	4,3
2001	80,3	17,9	4,5
2002	85,7	19,0	4,5
2003	96,6	20,1	4,8
2004	102,2	20,4	5,0
2005	101,3	20,6	4,9
2006	103,3	22,3	4,6
2007	100,0	21,3	4,7
2008	95,7	21,7	4,3

Fonte: SIM/MS/DATASUS

por esse agravo entre os idosos, representando um aumento de 53,2%, maior percentual entre os demais grupos etários para o mesmo período.

A Tabela 2 representa a tendência linear para as taxas de mortalidade masculina para os principais tipos de causa externa no estado de Minas Gerais na série histórica. As equações dos modelos de regressão linear simples, valor de R<sup>2</sup> e respectivos valores de p do teste F indicam que as tendências são decrescentes e estatisticamente significantes. Os eventos por causa indeterminada apresentaram tendência decrescente, apesar de não ter se mostrado significativa (p = 0,326).

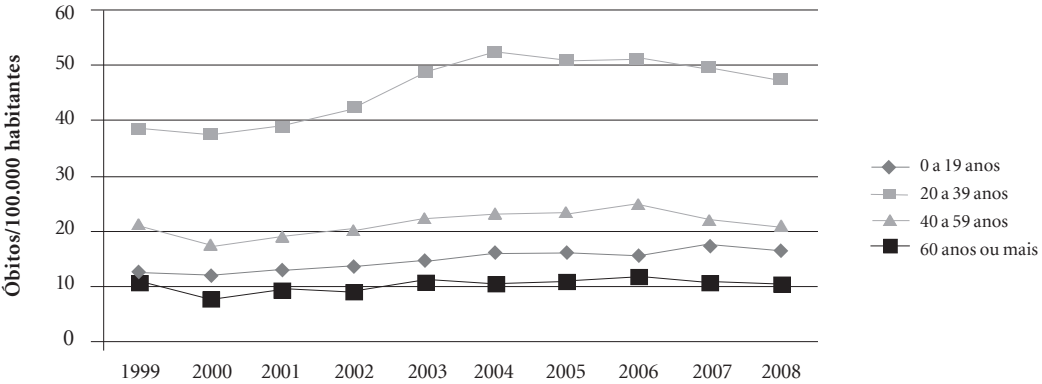
A Tabela 3 apresenta a distribuição dos principais grupos de causas de óbito, dentro das causas externas em homens no estado de Minas Gerais, no período de 1999 a 2008. Em relação aos acidentes de transporte, nota-se elevação dos coeficientes de mortalidade, principalmente entre 2000 a 2006. Nesse intervalo, foi registrado um incremento 37,8% no risco de morte por esse tipo de causa externa. Os homicídios exibiram elevação dos coeficientes de mortalidade em grande parte da série histórica, destacando o período

de 1999 a 2004, no qual se observou um aumento de 160,4%. A partir do ano de 2002 os homicídios passaram a representar o principal componente do grupo de causas externas em homens no Estado de Minas Gerais.

Em relação às taxas de suicídio, os coeficientes passaram de 4,9 óbitos/100.000 homens, em 1999, para 7,8 óbitos/100.000 homens, em 2008. Houve um acréscimo de 59,1% na taxa desse grupo de causas. Observou-se ainda que a proporção de óbitos foi maior nos anos de 2003 e 2006 com 8,3% e 8,4%, respectivamente.

Ao se retratar as demais causas de óbito, observa-se redução do coeficiente de mortalidade, passando de 31,4 óbitos/100.000 homens para 19,4 óbitos/100.000 homens para o período de 1999 a 2008. Houve decréscimo de 61,8% na taxa de mortalidade por esse tipo de causa externa, bem como a redução da proporção que variou de 15,1% a 8,9% no referido período.

A taxa de mortalidade por eventos de ação indeterminada passou de 12,4 óbitos/100.000 homens, em 1999, para 5,7 óbitos/100.000 homens, em 2002. Nesse período, nota-se um de-



**Figura 1.** Coeficientes de mortalidade masculina (por 100 000) por causas externas, segundo faixa etária, Minas Gerais, Brasil, 1999 a 2008.

Fonte: SIM/MS/DATASUS

**Tabela 2.** Equação de tendência linear para as taxas de mortalidade masculina ajustada por idade, por grupo de causa externa, Minas Gerais, Brasil, 1999 a 2008.

Tipo de Causa Externa	Modelo	R <sup>2</sup>	p	Tendência
Acidentes de Transporte	Y= 0,967x + 24,218	0,795	0,001	Crescente
Homicídios	Y= 2,425x + 19,372	0,640	0,005	Crescente
Suicídios	Y= 0,346x + 5,927	0,638	0,006	Crescente
Eventos por causa indeterminada	Y= -0,227x + 9,749	0,120	0,326	Decrescente

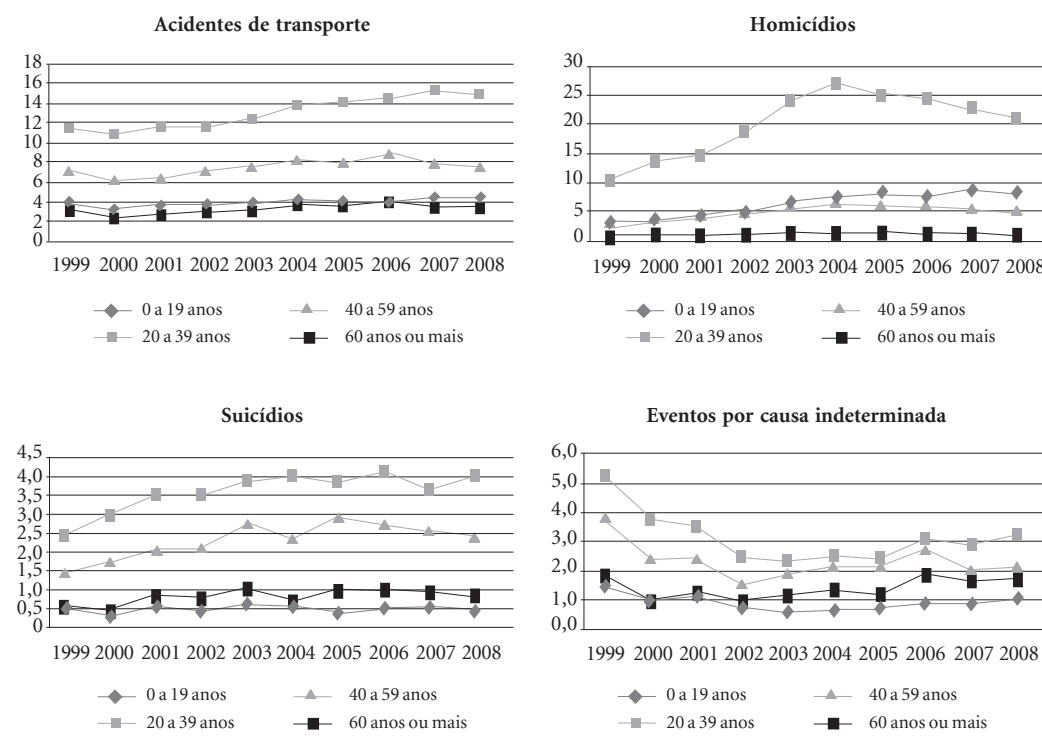
créscimo de aproximadamente 45,9% na taxa de mortalidade nesse grupo de causas. No entanto, constata-se elevação dos óbitos por causa indeterminada de 2003 a 2008 em 36,6%.

A Figura 2 apresenta os coeficientes de mortalidade por grupo de causas externas, segundo a faixa etária. Foi observado aumento do risco de morte por acidentes de transporte para todas

**Tabela 3.** Distribuição percentual e coeficientes de mortalidade masculina ajustada por idade (por 100.000), segundo grupo de causas externas, Minas Gerais, Brasil, 1999 a 2008.

Ano	Ac. Transporte		Homicídios		Suicídios		Demais acidentes		Eventos ação indeterminada		Total	
	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.	%	Coef.
1999	31,0	25,7	19,6	16,2	5,9	4,9	15,1	31,4	28,4	12,4	100,0	90,6
2000	30,3	22,7	27,9	21,0	7,4	5,5	11,0	22,7	23,4	8,2	100,0	80,1
2001	30,5	24,5	29,4	23,7	8,8	7,0	10,4	22,1	21,0	8,3	100,0	85,6
2002	29,7	25,5	34,4	29,6	8,0	6,8	6,7	24,1	21,2	5,7	100,0	91,7
2003	27,8	26,9	39,1	37,9	8,6	8,3	6,2	23,7	18,2	6,0	100,0	102,8
2004	29,2	29,8	41,1	42,2	7,5	7,6	6,6	21,3	15,6	6,7	100,0	107,6
2005	29,3	29,7	39,7	40,4	8,1	8,1	6,5	22,1	16,4	6,6	100,0	106,9
2006	30,3	31,3	37,8	39,2	8,1	8,4	8,5	21,2	15,3	8,7	100,0	108,8
2007	31,2	31,0	36,5	37,7	8,0	7,7	7,4	21,9	16,5	7,5	100,0	105,8
2008	32,1	30,4	35,5	35,3	8,4	7,8	8,9	19,4	15,1	8,2	100,0	101,1

Fonte: SIM/MS/DATASUS



**Figura 2.** Coeficientes de mortalidade masculina (por 100 000) por tipo de causa externa ajustados por idade, Minas Gerais, Brasil, 1999 a 2008.

Fonte: SIM/MS/DATASUS

as faixas etárias, particularmente entre adultos jovens. Nesta faixa etária, o coeficiente de mortalidade passou de 11,5 óbitos/100.000 homens, em 1999, para 15,2 óbitos/100.000, em 2007, representando um aumento de 32,1%.

Em relação aos homicídios, é possível perceber ainda que os adultos jovens exibiram os maiores coeficientes, especialmente no período de 1999 a 2004. Foi observado um aumento de 165,6% no risco de óbito por homicídio nesse grupo etário.

Em relação às taxas de mortalidade por suicídio, destaca-se o aumento das mesmas em praticamente todas as faixas etárias, com exceção dos indivíduos de 0 a 19 anos. Observa-se que os adultos de 40 a 59 anos apresentaram o maior crescimento, no período de 1999 a 2005, passando de 1,4 óbitos/100.000 homens para 2,9, óbitos/100.000 homens, o que representou uma elevação de 107,1% no período analisado. Entre 2005 e 2008, houve elevação dos coeficientes de suicídios entre os idosos; nas outras faixas etárias, houve redução seguida de aumento nos anos seguintes. Os eventos por ação indeterminada apresentaram importante redução entre adultos jovens. Nesse grupo etário, merece destaque o período de 1999 a 2005, no qual as taxas passaram de 5,3 óbitos/100.000 homens, em 1999, para 2,4 óbitos/100.000 homens, em 2005. Houve um decréscimo de 54,8% dos óbitos por esse tipo de causa externa.

Em relação às demais causas de óbito, foi possível perceber um aumento percentual das quedas e afogamento. No caso dos óbitos por quedas, destacam-se principalmente os anos de 2007 e 2008 com 34,7% e 40,2%, respectivamente. As mortes por afogamento apresentaram os maiores percentuais nos anos de 2004 (33,6%) e 2005 (37,0%). Em relação aos óbitos por exposição a fatores não especificados, é constatada uma redução em todo o período analisado.

## Discussão

Os achados do estudo apontam o aumento do risco de morrer por causas externas em homens residentes no estado de Minas Gerais ao longo da série estudada. Os dados confirmam a tendência de maior risco de óbito por estas causas entre os homens, com registro de que estes estão quatro vezes mais sujeitos aos óbitos por causas externas do que as mulheres, diferindo apenas ligeiramente de estudo nacional<sup>5</sup> realizado em 2001, o qual apontou razão entre esses coeficientes igual a 5,5. Os dados confirmam que as cau-

sas externas estão assumindo cada vez mais importância na estrutura geral das causas de morte atingindo as áreas mais desenvolvidas do centro-sul do país, em conformidade com os apontamentos do Ministério da Saúde<sup>9</sup>.

Os resultados apresentados revelam elevada magnitude da mortalidade masculina por causas externas entre adultos, especificamente a faixa etária de 20 a 39 anos, no estado de Minas Gerais, achado semelhante a outros estudos<sup>9,12</sup>. Tal fato merece uma atenção especial por parte das autoridades, posto que esse grupo de causas tem atingido adultos em idade de maior produção social, o que representa maiores gastos públicos com o sistema de saúde. Cabe ressaltar a elevada taxa de mortalidade entre os idosos (indivíduos de 60 anos e mais), faixa etária que ocupou a segunda colocação para o grupamento de causas estudado. Esse dado aponta para o fato de que os idosos estão mais sujeitos às causas externas, conforme já registrado em estudo prévio realizado no mesmo estado<sup>13</sup>.

Em relação às causas específicas, é importante destacar o aumento na taxa de mortalidade por acidentes de transporte no período analisado. Os coeficientes de mortalidade registraram maior exposição dos indivíduos de 20 a 39 anos em relação às outras faixas etárias. Este achado fornece uma ideia da magnitude das mortes prematuras expressas pelo indicador anos potenciais de vida perdidos (APVP), indicador utilizado para comparar as diferenças no padrão de mortalidade, combinando a magnitude das causas com a idade em que os óbitos ocorreram<sup>14</sup>. O maior peso relativo na população de homens adultos e jovens pode ser explicado pelas características do gênero e da faixa etária. O comportamento de risco para acidentes de trânsito é produzido em parte pela pressão exercida pelo grupo, pela imaturidade, pelo sentimento de onipotência, aliado ao excesso de álcool, alta velocidade e imprudência do condutor<sup>15</sup>.

Em relação aos homicídios, os adultos jovens foram as principais vítimas desse grupamento de causas no estado de Minas Gerais, achado este semelhante à pesquisa realizada nos serviços de urgência e emergência em Cuiabá (MT) no ano de 2005<sup>16</sup>. Estatísticas nacionais também têm apontado que, a partir de 1990, os homicídios vêm se constituindo no principal componente da mortalidade por causas externas entre jovens do sexo masculino e residentes na Região Sudeste<sup>17</sup>. No ano 2000, o coeficiente geral de mortalidade por este grupo de causas, no Brasil, correspondeu a 26,7 óbitos por 100.000 habitantes, sendo



35,1 para o sexo masculino e 3,1 para o sexo feminino<sup>8,18,19</sup>. As altas taxas de homicídios em adolescentes e adultos jovens, observadas também em outros países, parecem estar ligadas aos efeitos das difíceis condições de vida e à frustração das necessidades básicas destes indivíduos<sup>17</sup>. Aliado a isso, o uso de álcool e drogas por essa faixa etária é considerado como responsável pelo aumento dos homicídios e violência. Na Inglaterra<sup>20</sup>, o uso dessas substâncias contribuiu com 45% da amostra nacional de homicídios no período de 1996 a 1999. Embora o presente estudo não permita inferir sobre os fatores associados à elevada mortalidade de jovens por homicídios em Minas Gerais, admite-se que o elevado consumo de álcool também seja uma variável fortemente interveniente, uma vez que se trata de uma situação universal. Os dados devem servir como alerta aos gestores públicos, pois escassas políticas de inclusão de jovens podem favorecer a marginalidade e potencializar a sedução do uso de drogas e bebidas alcoólicas e suas danosas repercussões. Este estudo revelou ainda redução no percentual de óbitos e do risco de morrer por homicídios com o avançar da idade, principalmente em homens com 60 anos e mais. Essa tendência se assemelha a estudo de base populacional conduzido em São Paulo (SP)<sup>12</sup> que apontou no ano de 2003 menores taxas de mortalidade por homicídios entre os idosos, assim como em pesquisa de série temporal (1980-2005) conduzida na região metropolitana de Belo Horizonte (MG)<sup>21</sup>.

Em relação aos suicídios, pode-se perceber que as chances de óbito por esse agravo aumentaram em cerca de 59,18% no período analisado. Estudo nacional<sup>22</sup> de série temporal (1980-2006) sobre suicídios apontou aumento na probabilidade de mortes masculinas por esse agravo, todavia não superior ao presente estudo. Em seu relatório sobre mortalidade violenta, a Organização Mundial da Saúde (OMS) refere o suicídio como a maior causa de morte violenta no mundo entre idosos, tendo sido responsável por cerca de metade das ocorridas em 2000, enquanto os homicídios causaram um terço delas<sup>23</sup>. Estudo conduzido em Taiwan<sup>24</sup>, em 2008, registrou uma tendência crescente de óbitos por suicídios entre homens, principalmente adultos de 45 a 64 anos. Neste estudo, a faixa etária mais acometida foi a de 40 a 59 anos que, apesar do elevado risco de morte, apresentou taxas menores que a pesquisa taiwanesa. Compreendendo que se trata de um evento complexo, os autores destacam a necessidade de estudos mais objetivos para tal faixa etária e para esse grupo de causas.

Os eventos por causa indeterminada apresentaram redução na série temporal em nível proporcional e em relação às taxas de mortalidade. Este achado é concordante com o estudo de base populacional<sup>25</sup> realizado em três cidades latino-americanas, em 2008, no qual se analisou a mortalidade por causas externas e que mostrou redução dos óbitos por causa indeterminada no período de 1990 a 2005. Os resultados sugerem uma melhoria no sistema de notificação e preenchimento do registro de óbito. Contudo, ainda são poucos os trabalhos brasileiros publicados que investigaram as causas mal definidas, buscando o seu esclarecimento por meio da busca de informações em prontuários, em visitas domiciliares ou por intermédio do pareamento com outras bases de dados<sup>26</sup>. Segundo a OMS, as causas externas são frequentemente categorizadas de forma precária em muitos sistemas de informação, o que tem causado crescente viés na codificação dos óbitos<sup>27</sup>. O entendimento das diferenças dos tipos de óbitos pode subsidiar a construção de regras de reclassificação da causa básica do óbito.

A ausência de informação da causa básica na declaração de óbito (DO) determina que os eventos violentos sejam classificados como indeterminados, o que impossibilita conhecer o perfil epidemiológico da mortalidade por causas externas. Em outras palavras, a proporção de causas mal definidas representa um bom indicador da qualidade do registro. Estudo realizado no Paraná<sup>28</sup>, no qual se observou a tendência dos óbitos por eventos de intenção indeterminada, constatou uma redução no percentual desse grupo de causas, que passou de 22,3% em 1980, para 4,6% em 1999. No presente estudo, apesar da tendência de redução percentual, foi possível perceber ainda valores menores que os apresentados naquele estado. Corroborando com esse fato, tem-se como exemplo a Colômbia que, no período de 1981 a 1998, apresentou uma redução desse grupamento de óbitos em função do melhoramento da qualidade dos registros<sup>29</sup>. Nesse sentido, a boa qualidade do preenchimento da DO pode garantir um melhor delineamento do perfil epidemiológico das causas externas, indicando a consistência do banco de dados do SIM. A especificação do tipo de arma utilizada nos óbitos por agressão, por exemplo, reflete na qualidade das informações no caso das mortes por causas externas<sup>30</sup>.

Em relação às demais causas externas, estas incluem as quedas, exposição a forças mecânicas, afogamento e submersões acidentais, riscos



acidentais à respiração, exposição à corrente elétrica, fumaça, fogo e chamas, contato com fonte de calor e substâncias quentes, exposição a forças da natureza, envenenamento e intoxicação, entre outros. Nesse agrupamento de causas, as quedas representaram as principais causas de óbito, sendo o tipo mais prevalente no período analisado. Estudo realizado em Minas Gerais em 2010 sobre causas externas em idosos registrou o incremento dos óbitos por quedas, sendo principalmente devido a fraturas diversas e traumatismos cranianos<sup>13</sup>.

Este estudo possibilitou descrever as características da população masculina em relação à mortalidade por causas externas. Evidenciou-se, no período analisado, o aumento das causas externas em homens no estado de Minas Gerais, especialmente nos grupos específicos (acidentes e mortes violentas), com dados preocupantes em relação às faixas etárias acometidas, destacando os adultos jovens que respondem por grande parte da população produtiva no país. Mesmo compreendendo-se a complexidade de fatores envolvidos com as causas externas de mortalidade, é preciso questionar o impacto das medidas governamentais diante do crescimento observado. O setor saúde deve estar alerta a respeito desse problema e até mesmo a coordenação dos programas de prevenção às violências, pois sobre esse setor recaem os elevados custos repre-

sentados pelo atendimento às vítimas e suas sequelas. É necessária a adoção de medidas preventivas, pois os homens estão sujeitos às causas externas, no sentido de contribuir para a inserção de alguns aspectos específicos nos programas educativos voltados para a sua prevenção.

Todos os dados do presente estudo devem ser avaliados considerando-se suas limitações: são dados representativos apenas do estado Minas Gerais que abordam um tema complexo, não sendo permitida sua generalização. Tratando-se de dados secundários é preciso considerar, ainda, que existe algum grau de imprecisão dos coeficientes observados, principalmente no período intercensitário.

Por fim, é importante ressaltar a necessidade de ações interssetoriais para maior êxito na redução da mortalidade masculina por causas externas. Há grande mérito na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem, criada no sentido de promover a melhoria das condições de saúde da população masculina do Brasil, para a redução da morbimortalidade dessa população. Entretanto, outros setores devem ser envolvidos e devem atuar sinergicamente e precocemente para o desenvolvimento de novas políticas, ainda mais arrojadas que garantam uma maior sobrevivência masculina e que suscitem pesquisas que possam delinear cada vez melhor seu perfil de saúde.

## Colaboradores

TL Andrade-Barbosa, LM Xavier-Gomes, VA Barbosa e AP Caldeira participaram da concepção, coordenação do projeto, coleta de dados, análise dos dados e elaboração do artigo.

## Referências

1. Cavalcanti AL, Bárbara VBM. Mortalidade por causa externa Campina Grande, Paraíba, Brasil. *Sci Med* 2008; 18(4):160-165.
2. Gawryszewski VP, Scarpelini S, Dib JA, Jorge MHPM, Pereira JGA, Morita M. Atendimentos de emergência por lesões decorrentes de causas externas: características das vítimas e local de ocorrência, Estado de São Paulo, Brasil, 2005. *Cad Saude Publica* 2008; 24(5):1121-1129.
3. Organização Mundial da Saúde (OMS). *Relatório mundial sobre violência e saúde*. Genebra: OMS; 2002.
4. Luizaga CTM. *Mortalidade masculina no tempo e no espaço* [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2010.
5. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Perfil Epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. *Cien Saude Colet* 2005; 10(1):35-46.
6. Minayo MCS. Seis características das mortes violentas no Brasil. *Rev Bras Est Pop* 2009; 26(1):135-140.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Tábuas Completas de Mortalidade*. 2008. [acessado 2011 mar 10]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
8. Souza ER, Lima MLC. Panorama da violência no Brasil e suas capitais. *Cien Saude Colet* 2007; 11(Supl.): 1211-1222.
9. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem*. Brasília: MS; 2009.
10. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). [página da Internet]. [acessado 2013 jan 20]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?acao=11&id=29290>
11. Gordis L. Measuring the occurrence of disease: II. Mortality. In: Gordis L, editor. *Epidemiology*. 3<sup>rd</sup> Edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2004. p. 48-70.
12. Gawryszewski VP. Injury mortality report for São Paulo State, 2003. *Sao Paulo Med J* 2007; 125(3):139-143.
13. Gomes LMX, Barbosa TLA, Caldeira AP. Mortalidade por causas externas em idosos em Minas Gerais, Brasil. *Esc Anna Nery* 2010; 14(4):779-786.
14. Araújo EM, Costa MCN, Hogan VK, Mota ELA, Araújo TM, Oliveira NF. Diferenciais de raça/cor da pele em anos potenciais de vida perdidos por causas externas. *Rev Saude Publica* 2009; 43(3):405-412.
15. Choquehuanca-Vilca V, Cárdenas-García F, Collazos-Carhuay J, Mendoza-Valladolid W. Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú, 2005-2009. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2010; 27(2):162-169.
16. Oliveira LR, Jorge MHPM. Análise epidemiológica das causas externas em unidades de urgência e emergência em Cuiabá/Mato Grosso. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(3):420-430.
17. Gawryszewski VP, Koizumi MS, Mello-Jorge MHP. As causas externas no Brasil no ano 2000: comparando a mortalidade e a morbidade. *Cad Saude Publica* 2004; 20(4):995-1003.
18. Duarte EC, Duarte E, Sousa MC, Tauil PL, Monteiro RA. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre e homicídios em jovens das capitais das regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, 1980-2005. *Epidemiol Serv Saude* 2008; 17(1):7-20.
19. Hennington EA, Meneghel SN, Barros FS, Silva LB, Grano MS, Siqueira TP, Stefenon C. Mortalidade por homicídios em Município da Região Sul do Brasil, 1996 a 2005. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(3): 431-441.
20. Shaw J, Hunt IM, Flynn S, Amos T, Meehan J, Robinson J, Bickley H, Parsons R, McCann K, Burns J, Kapur N, Appleby L. The role of alcohol and drugs in homicides in England and Wales. *Addiction* 2006; 101(8):1117-1124.
21. Villela LCM, Moraes SA, Suzuki CS, Freitas ICM. Tendência da mortalidade por homicídios em Belo Horizonte e região metropolitana: 1980-2005. *Rev Saude Publica* 2010; 44(3):486-495.
22. Lovisi GM, Santos SA, Legay L, Abelha L, Valencia E. Análise epidemiológica do suicídio no Brasil entre 1980 e 2006. *Rev Bras Psiquiatr* 2009; 31(Supl. 2): S86-94.
23. World Health Organization. *World report on violence and health*. 2002. Disponível em: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention](http://www.who.int/violence_injury_prevention). Acessado em 20 de dezembro de 2010.
24. Lin JJ, Lu TH. Suicide mortality trends by sex, age and method in Taiwan, 1971-2005. *BMC Public Health* 2008; 8:6.
25. Cardona D, Peláez E, Aídar T, Ribotta B, Alvarez MF. Mortalidad por causas externas em tres ciudades latinoamericanas: Córdoba (Argentina), Campinas (Brasil) y Medellín (Colombia), 1980-2005. *R Bras Est Pop* 2008; 25(2):335-352.
26. Campos D, França E, Loschi RH, Souza MFM. Uso da autópsia verbal na investigação de óbitos com causa mal definida em Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica* 2010; 26(6):1221-1233.
27. Bhalla K, Harrison JE, Shahriza S, Fingerhut LA. Availability and quality of cause-of-death data for estimating the global burden of injuries. *Bull World Health Organ* 2010; 88(11):831-838C.
28. Lozada EMK, Mathias TAF, Andrade SM, Aídar T. Informações sobre mortalidade por causas externas e eventos de intenção indeterminada, Paraná, Brasil, 1979 a 2005. *Cad Saude Publica* 2009; 25(1):223-228.
29. Gómez RD. *La mortalidad evitable como indicador de desempeño de la política sanitaria Colombia 1985-2001* [tese]. Alicante: Universidad de Alicante; 2006.
30. Peres MFT, Vicentin D, Nery MB, Lima RS, Souza ER, Cerda M, Cardia N, Adorno S. Queda dos homicídios em São Paulo, Brasil: uma análise descritiva. *Rev Panam Salud Publica* 2011; 29(1):17-26.

Artigo apresentado em 13/03/2012

Aprovado em 26/05/2012

Versão final apresentada em 26/06/2012

