

Necropsia médico-legal em idosos: causas jurídicas e médicas de mortalidade

RESUMO | Objetivo: verificar as principais causas jurídicas e médicas de mortalidade em idosos em uma unidade médico-legal do estado de São Paulo, além dos principais locais de ocorrência, do óbito e características da população. Método: Estudo quantitativo, retrospectivo e de análise documental. Os dados foram colhidos de laudos necroscópicos de indivíduos com sessenta anos e mais nos anos de 2010 a 2015. Resultados: As principais causas jurídicas de óbito foram acidentes e mortes naturais, e as causas médicas mais comuns, quedas e acidentes de trânsito. A lesão fatal mais frequente foi traumatismo cranioencefálico, ocupando as causas naturais o terceiro lugar. A residência do idoso foi cenário importante das ocorrências. As características predominantes foram sexo masculino, idade entre 60 e 69 anos, cor branca e estado civil casado. Conclusão: As informações obtidas são de grande valor ao planejamento de ações em segurança pública e saúde dirigidas especialmente aos idosos, contribuindo para o ensino em saúde.

Palavras-chaves: mortalidade; idoso; causas externas.

ABSTRACT | Objetivo: verificar las principales causas jurídicas y médicas de mortalidad en ancianos en una unidad médico-legal del estado de São Paulo, además de los principales lugares de acontecimiento, del óbito y características de la población. Método: Estudio cuantitativo, retrospectivo, de análisis documental. Los datos fueron recolectados de laudos necroscópicos de individuos con sesenta años y más en los años de 2010 a 2015. Resultados: Las principales causas jurídicas de defunción fueron accidentes y muertes naturales, y las causas médicas más comunes, caídas y accidentes de tránsito. La lesión fatal más frecuente fue traumatismo craneoencefálico, ocupando en las causas naturales el tercer lugar. La residencia del anciano fue escenario importante de las ocurrencias. Las características predominantes fueron sexo masculino, edad entre 60 y 69 años, color blanco y estado civil casado. Conclusión: Las informaciones obtenidas son de gran valor al planeamiento de acciones en seguridad pública y salud dirigidas especialmente a los ancianos, contribuyendo a la enseñanza en salud.

Keywords: mortalidad; ancianos; causas externas.

RESUMEN | Objective: to verify the main judicial and medical causes of mortality in the elderly in a medical-legal unit in the state of São Paulo, the main places of occurrence, death and characteristics of the population. Method: Quantitative study, retrospective, and analysis of documents. The data was collected from necroscopic reports of individuals aged sixty years old and/or older from 2010 to 2015. Results: The main legal causes of death were accidents and natural deaths, and the most common medical causes, falls and traffic accidents. The most frequent fatal injury was cranioencephalic trauma, being in the third place among the natural causes. The house of the elderly was an important scenario of occurrences. The predominant characteristics were male, age between 60 and 69 years old, white and married. Conclusion: The information obtained is of great value in the planning of actions in safety and health public areas directed especially to the elderly, contributing to health education.

Palabras claves: mortality; elderly; external causes.

Vania Martins Pereira

Médica-legista do Instituto Médico-legal de Marília. Mestre em Saúde e Envelhecimento (FAMEMA). Médica anesthesiologista no Hospital de Clínicas de Marília.

Pedro Marco Karan Barbosa

Enfermeiro. Doutor em Enfermagem (USP). Docente na Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA).

Vanessa Ramos da Silva Lopes

Enfermeira. Mestre em Saúde e Envelhecimento (FAMEMA). Docente do curso Técnico em Enfermagem na ETEC Pedro D'Arcádia Neto.

Recebido em: 20/11/2017

Aprovado em: 14/11/2018

Introdução

Os idosos somavam mais de 14 milhões no Brasil no início da década de 2000 e podem atingir 32 milhões em 2025. Em 1980 tínhamos com 16 idosos para cada 100 crianças e, após 20 anos, essa proporção chega a quase 30 por 100.¹ No estado de São Paulo, observou-se diminuição de 28,2% na população com quatorze anos ou menos na estrutura etária e aumento de 56,3% dos indivíduos com sessenta anos e mais entre 1980 e 2006.²

Doenças infecciosas e parasitárias, desnutrição e transtornos reprodutivos que influíam sobre a mortalidade infantil vêm se tornando menos expressivos fren-

te ao aumento de patologias não transmissíveis e mortes por causas externas, sendo tais transformações mais notórias em áreas violentas.³ Entre 1980 e 1998, Minayo observa que acidentes e violências representaram a sexta causa de morte entre idosos.⁴

As mortes violentas são tidas como previsíveis na área de saúde pública e, desse modo, evitáveis. Tendo em vista que a violência constitui produto das sociedades, pode ser possível desconstruí-la, mesmo diante de seus diversos e complexos aspectos.⁵

No Brasil, dados sobre morbidade e mortalidade relacionadas a causas externas em idosos refletem apenas casos que

chegam às unidades de saúde e segurança pública, podendo contar com subnotificações relevantes.⁶

As quedas constituem evento importante nesse contexto. Em 2007, ocuparam o primeiro lugar entre os óbitos de causa não natural no estado de São Paulo, com 31,8% dos casos.²

Em nosso país, as taxas de suicídio são consideradas comparativamente baixas, destacando-se, porém, seu aumento nos longevos em especial acima de 70 anos.⁷ Estudo prévio observou taxa de suicídio entre 70 e 79 anos quase duas vezes maior que a da população em geral.⁸

O Brasil apresenta o maior número absoluto de homicídios no mundo, segundo registros do ano de 2014,⁹ notando-se na prática médica que os idosos têm sido frágeis alvos dessas ações.

Em relação aos acidentes de trânsito, tem-se que os jovens são mais vulneráveis, porém, verifica-se aumento das mortes decorrentes de tais eventos na população idosa nos últimos anos.⁷

Os diagnósticos mal definidos vêm diminuindo entre as estatísticas brasileiras, por possível melhora na qualidade das informações sobre mortalidade.³ Nas idades mais avançadas, elevado número de patologias coexistentes contribui para quadros clínicos complexos, com diagnósticos pouco claros. Somam-se a essa situação as dificuldades de acesso aos serviços de saúde e condições muitas vezes insuficientes para um atendimento adequado.

Os idosos não constituem o principal grupo estudado em pesquisas sobre mortalidade por causas externas em nosso país, que deveras predomina entre os jovens, devendo os últimos constituir foco de ações direcionadas à matéria¹⁰. Porém, é indispensável lembrar que o primeiro grupo vem crescendo em aceleradas proporções, tornando-se vítima cada vez mais frequente de acidentes, agressões e outras violências.

Observa-se que poucas ações têm sido dirigidas especificamente às faixas etárias mais avançadas, tanto na área de saúde como de segurança pública, o que

coloca a nação em situação de despreparo diante das notáveis transformações na sua estrutura etária e as necessidades delas resultantes.

Diante desse quadro, questiona-se: quais as principais causas jurídicas e médicas de mortalidade entre os idosos encaminhados para exame necroscópico em uma unidade do Instituto Médico-legal no estado de São Paulo?

"No Brasil, 6% das mortes por causas externas em idosos nos anos de 2010 a 2013 ocorreram por lesões autoprovocadas, e no estado de São Paulo, 4,8%. Na população do estudo, observou-se 8% de suicídios, sendo a principal forma empregada o enforcamento"

O objetivo principal da pesquisa consiste em identificar as principais causas jurídicas e médicas de mortalidade nessa população, tendo como objetivo secundário verificar os principais locais das ocorrências e dos óbitos.

Métodos

Trata-se de estudo quantitativo, retrospectivo e de análise documental, elaborado conforme normas da Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 do Ministério da Saúde, que versa sobre pesquisas envolvendo seres humanos.¹¹

Extraíram-se os dados a partir dos laudos necroscópicos de todos os indivíduos com sessenta anos e mais, elaborados por uma equipe médico-legal no estado de São Paulo, no período de 01/01/2010 a 31/12/2015. O critério de inclusão foi idade de 60 anos e mais.

A necropsia médico-legal contribui para elucidação dos aspectos legais e do processo final que levou à morte. Pode auxiliar na determinação dos instrumentos ou agentes da ação violenta, assim como atestar a presença de qualificadoras do crime, como o uso de meios cruéis. Destina-se a esclarecimento das mortes de causa externa e das chamadas mortes suspeitas, aquelas que podem resultar de ações criminosas sem evidências aparentes¹², devendo auxiliar em investigações judiciais. Diverge, assim, do exame realizado pelos Serviços de Verificação de Óbito, cujo objeto são as mortes naturais sem diagnóstico definido.

Cabem algumas considerações esclarecedoras a cerca da coleta de dados. As causas jurídicas compreendem a vertente legal do óbito, sendo classificadas em homicídio, suicídio, acidente e morte de causa não externa (natural)¹². As causas médicas correspondem ao processo específico determinante da morte. A tabela 1 descreve os dois tipos, elencando suas categorias, e as gráficos 1 e 2 mostram sua distribuição nos anos. As quedas com traumatismo cranioencefálico foram separadas daquelas com outras lesões. Os acidentes de trânsito foram anotados à parte dos atropelamentos, de acordo com a lesão causadora da morte. Os principais locais de ocorrência e do óbito podem ser encontrados na tabela 2.

Realizou-se análise descritiva das informações e o teste qui-quadrado foi aplicado para identificar se alguma das categorias sofreu modificação de frequência na evolução anual, considerando significativo p-valor menor do que 0,05.

Os resultados encontrados foram confrontados com dados oficiais do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde no período

Tabela 1. Causas jurídicas e médicas de mortalidade, Brasil – 2010 a 2015.

Variável	Categoria	N	%
Causa jurídica	Acidente	182	60
	Homicídio	15	5
	Indeterminada	13	4
	Causa não externa	70	23
	Suicídio	26	8
Causa médica	Acidente trânsito lesão cervical	3	1
	Acidente trânsito outras lesões	5	2
	Acidente trânsito tce	29	9
	Acidente trânsito trauma abdominal	5	2
	Acidente trânsito trauma toracico	13	4
	Atropelamento	32	10
	Morte natural	50	16
	Enforcamento	18	6
	Outras asfixias	7	2
	Ferimentos contuso/cortocontuso	17	6
	Ferimento por arma branca	2	1
	Ferimento por arma fogo	8	3
	Intoxicação exógena	3	1
	Quedas tce	61	20
	Quedas outras	15	5
	Indeterminada	26	8
	Outras	12	4

Fonte: Pereira, Barbosa & Lopes

mais recente disponível dessa base, os anos de 2010 a 2013, e com informações da literatura de interesse.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Marília sob o número CAAE 51349015.5.0000.5413, após autorização pela Comissão Científica e de Ética em Trabalhos Periciais da Superintendência da Polícia Técnico-Científica do Estado de São Paulo, com parecer número 1.363.238.

Resultados

Dos 1358 laudos necroscópicos elaborados pela equipe de legistas da unidade do estudo nos anos de 2010 a 2015, 306 foram de indivíduos com 60 anos ou mais, correspondendo a 22% do total. As causas jurídicas mais frequentes nessa população foram acidente com 60%, onde se incluem as quedas, e mortes de causa não externa com 23%, ambas preponderando em todos os anos do estudo. Os ho-

micídios representaram 5% dos casos e, os suicídios, 8%, sendo o enforcamento o principal meio utilizado nesse último.

As causas médicas isoladas mais comuns nesses idosos foram quedas com traumatismo cranioencefálico (TCE), responsável por 20% dos óbitos e morte natural, com 16%. Os atropelamentos responderam por 10% dos casos e, os acidentes de trânsito com TCE, por 9%. As quedas com TCE somadas às quedas com outros tipos de lesões foram responsáveis por 25% das mortes. Os acidentes de trânsito com todas as lesões por eles ocasionadas totalizaram 18% dos óbitos. Verificou-se que a principal lesão causadora de mortalidade entre vítimas idosas de acidentes de trânsito e de quedas é o traumatismo cranioencefálico. A segunda lesão mais comum a causar morte entre os acidentes de trânsito foi trauma torácico.

Entre os elementos relacionados aos óbitos, 40% por cento das ocorrências motivadoras tiveram como cenário a residência do idoso e, 36%, a via pública. Os locais mais comuns do óbito foram hospital, com 54% dos casos, e domicílio, com 23%.

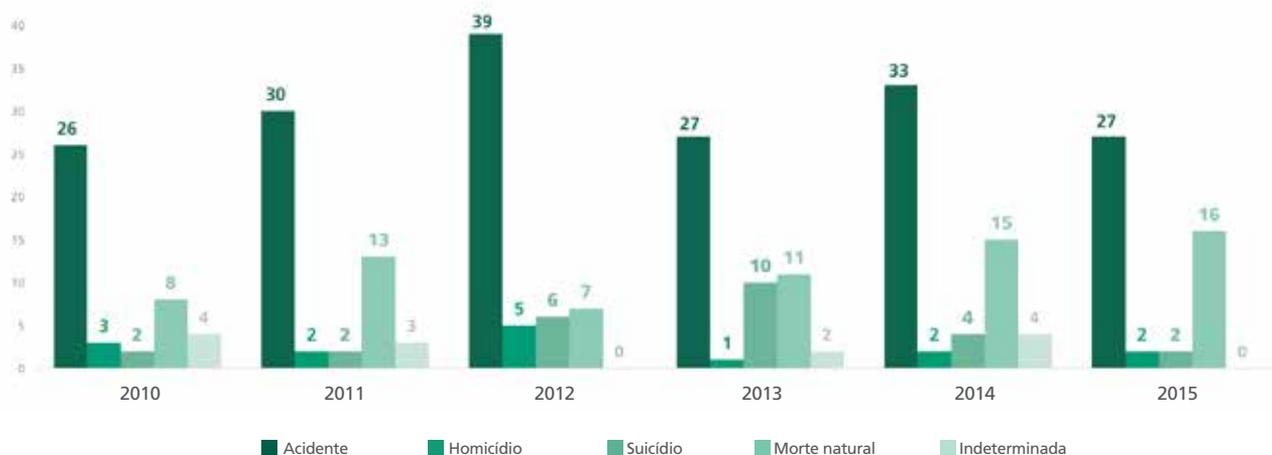
A análise temporal das variáveis demonstrou que o local de ocorrência foi o único a apresentar variação significativa de frequência ao longo dos anos, com aumento relevante da categoria residência (p-valor 0,0019). As causas jurídicas acidente e causas não externas lideraram em todos os anos.

Discussão

Conforme o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, 10% e 11% das populações brasileira e do estado de São Paulo, nessa ordem, compunham-se de idosos. A Organização Mundial da Saúde considera que uma comunidade com 7% de idosos já pode ser tomada como envelhecida.¹³

Dados do Ministério da Saúde nos anos de 2010 a 2013 apontam que as causas externas foram responsáveis por 7,6% e 9% do total de óbitos em todas

Gráfico 1. Distribuição da população segundo causas jurídicas de mortalidade, Brasil – 2010 a 2015.



Fonte: Pereira, Barbosa & Lopes.

as faixas etárias, no Brasil e em São Paulo, respectivamente. Os indivíduos com sessenta anos e mais perfazem 17% do total de óbitos por causas não naturais no país. A população do município sede da unidade médico-legal contava com 13% de idosos no ano de 2012 e seus dados oficiais apontam que, nesse ano, os mesmos corresponderam a 36% dos óbitos por causa externa. Assim, fica clara a indiscutível importância dessas causas nos quadros de mortalidade, especialmente na população idosa.

Em relação às circunstâncias jurídicas, o SIM traz os grupos agressões e lesões autoprovocadas intencionalmente. No Brasil, 6% das mortes por causas externas em idosos nos anos de 2010 a 2013 ocorreram por lesões autoprovocadas, e no estado de São Paulo, 4,8%. Na população do estudo, observou-se 8% de suicídios, sendo a principal forma empregada o enforcamento.

Já no ano de 2004, estudo referente a suicídios observou maiores taxas dessa causa jurídica entre idosos do que nas outras faixas etárias, destacando o grupo entre 70 e 79 anos, com 7,43% casos por 100.000 habitantes, quase o dobro da média nacional⁸. Estudo realizado no estado do Paraná no período de 2001 a 2010 apontou 6,93% de lesões autopro-

vocadas em idosos, salientando o autor que esses eventos constituem importantes desafios para os sistemas de saúde.¹⁴

As agressões foram responsáveis por 8% e 5,9% dos óbitos de origem externa em indivíduos com sessenta anos e mais no Brasil e no estado de São Paulo, nessa ordem, segundo o SIM. No presente estudo, encontrou-se taxa de 5% de homicídios. Em Pernambuco, entre os anos de 2002 e 2007, a principal circunstância de morte entre os idosos foi acidente (64,4%), porém observou-se 27% de homicídios, número alarmante para essa faixa etária.¹² Estudo realizado em Salvador-BA apontou o homicídio como o principal evento entre as causas não naturais em todas as faixas etárias.¹⁵ Tais informações atestam as proporções vastas que a criminalidade tem tomado nas últimas décadas, situação preocupante para a frágil população idosa, que vem se tornando, junto com os jovens, vítima cada vez mais comum desses crimes.

Quanto aos acidentes de transporte, o Ministério da Saúde indica que foram responsáveis por 26% das mortes por causas externas em indivíduos com sessenta anos e mais no Brasil, e por 21%, em São Paulo, nos anos de 2010 a 2013. As quedas responderam por 30% desses casos no país e por 39% no estado.

No presente estudo, as quedas totalizaram 25% dos casos, tendo como consequência principal traumatismo cranioencefálico (TCE), ficando a seguir os acidentes de trânsito, com 18%, que também tiveram TCE como a principal causa médica ao vitimar 50% dos idosos acidentados no tráfego.

Várias fontes, assim como o presente estudo, apontam para a relevância das quedas como causa de morbidade e mortalidade nessa população. Pesquisa anterior verificou que 70% das lesões provocadas por quedas em idosos corresponderam a fraturas, especialmente de fêmur.¹⁶ Trabalho publicado em 2010 revelou que 60,7% das internações entre os mesmos deveram-se a esse tipo de acidente, encontrando traumatismo cranioencefálico como o maior responsável pela mortalidade hospitalar nesses casos².

Não houve contingente expressivo de fraturas de fêmur na população estudada, sendo a lesão neurológica a mais importante causa médica após o evento queda, assim como entre os acidentes de trânsito.

Após o novo Código de Trânsito Brasileiro em 1997, houve queda expressiva das ocorrências fatais relacionadas até 2003, quando se verificou nova tendência de aumento, com incrementos na população idosa.⁷ Observa-se na prática médi-

Gráfico 2. Distribuição da população segundo causas médicas de mortalidade, Brasil – 2010 a 2015.

Fonte: Pereira, Barbosa & Lopes.

co-legal montante importante desse grupo envolvido nesses eventos. Cabe lembrar, nesse contexto, dos atropelamentos, responsáveis separadamente por 10% de todas as mortes estudadas. Nota-se que 28% dos óbitos analisados ocorreram no tráfego, ao somarmos esses eventos às categorias acidente de trânsito.

Destacou-se grande número de causas naturais em um serviço que se destina à elucidação de mortes de origem externa. O município onde opera a unidade médico-legal do estudo dispõe de Serviço de Verificação de Óbito. Questiona-se, assim, se o ensino médico tem sido esclarecedor quanto ao encaminhamento adequado dos óbitos. Nota-se na prática médico-legal que famílias têm relatado dificuldades para obtenção das declarações de óbito nas unidades de saúde, diante da negativa de profissionais médicos em fornecê-las, podendo erroneamente procurar serviços de segurança pública em busca da liberação do corpo. Tais situações poderiam influenciar informações de interesse público, direcionando incorretamente planejamentos em saúde.

Quanto às causas mal definidas, nos anos de 2010 a 2013, o Ministério da Saúde enquadrou 6,8% e 5,8% dos óbitos em indivíduos com sessenta anos e mais no capítulo XVIII da Classificação

Estatística Internacional de Doenças e problemas relacionados à saúde - CID 10¹⁷ (sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte) no Brasil e no estado de São Paulo, respectivamente. Incluindo todas as faixas etárias, as

"A Organização Mundial da Saúde considera que uma comunidade com 7% de idosos já pode ser tomada como envelhecida"¹³

porcentagens são de 6,4% na nação e 5,7% no estado. No presente estudo, encontramos 8% de causas indeterminadas, porcentagem maior do que as citadas. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), esses casos têm

apresentado redução a partir dos anos de 2000 a 2005, possivelmente por melhor investigação dos óbitos.³

Em relação aos locais de ocorrência, constatou-se a residência como o mais frequente, com 40% dos casos, seguido da via pública, com 36%. Certamente, grande parte dos acidentes ocorrem no próprio lar do indivíduo idoso, devendo envolver expressivo montante das quedas, como inferido em estudos anteriores.² A via pública constitui cenário comum para acidentes de transporte e atropelamentos. Ambas as categorias também podem figurar como locais de homicídio e suicídio. Ações em saúde e segurança devem considerar essa característica em seus planejamentos, tendo em vista que o ambiente em que ocorrem os eventos lesivos pode ser modificado, ainda que parcialmente. A pesquisa constatou aumento estatístico significativo da residência como local da ocorrência ao longo dos anos, chegando a ser três vezes maior em 2015 em relação a 2010.

O estudo revelou 23% de óbitos domiciliares, porcentagem maior do que as fornecidas pelo SIM: no Brasil 14%, e no estado de São Paulo, 10%. É possível que proporção relevante desses casos corresponda a mortes naturais, equivocadamente direcionadas ao Instituto Médico-Legal.

Tabela 2. Locais da ocorrência e do óbito – Brasil – 2010 a 2015.

Variável	Categoria	N	%
Local ocorrência	Estabelecimento comercial	6	2
	Ignorado/ não informado	51	16
	Outros	19	6
	Residência	120	40
	Via pública	110	36
Local óbito	Domicílio	71	23
	Hospital	166	54
	Ignorado/ não informado	6	2
	Outros	9	3
	Outros estabelecimentos saúde	2	1
	Via pública	52	17

Fonte: Pereira, Barbosa & Lopes

O fato de o idoso falecer sozinho no domicílio possivelmente tem influência nas negativas de fornecimento das declarações de óbito relatadas, mesmo considerando casos que eram seguidos nas uni-

dades de saúde e possuíam diagnósticos definidos, aludindo novamente à questão.

A grande maioria dos óbitos, tanto no país como no estado e na presente pesquisa, ocorreu em hospitais, ou seja, com

assistência médica, o que reflete certa disponibilidade de serviços de urgência e hospitalares, fato que muitas vezes pode não ser suficiente para evitar o desfecho fatal diante da gravidade das lesões.

Conclusão

Nos idosos submetidos à necropsia em uma unidade médico-legal do estado de São Paulo, verificamos como as principais causas jurídicas de mortalidade os acidentes e as mortes naturais. Quanto às causas médicas, as quedas e acidentes de trânsito foram as preponderantes, com traumatismo cranioencefálico como a lesão mais comum. Causas naturais e atropelamentos também foram expressivos na população estudada. Os principais locais de ocorrência foram a residência do idoso e a via pública, os óbitos ocorreram sobretudo em hospital e no domicílio. As informações são de grande valia para planejamentos em saúde e segurança pública específicos para a população idosa, contribuem para aprimoramento de informações nessas áreas, além de chamar atenção para questões relativas ao ensino médico. 🐾

Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos idosos responsáveis pelo domicílio no Brasil 2000. Brasília; 2002. (Estudos & Pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica; 9)
2. Gawryszewski VP. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no estado de São Paulo. Rev Assoc Med Bras. 2010;56(2):162-7.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil 2009. Brasília; 2009. (Estudos & Pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica; 25)
4. Minayo MCS. Violência contra idosos: relevância para um velho problema. Cad Saúde Pública. 2003;19(3):783-91.
5. Minayo MCS, Souza ER. É possível prevenir a violência? Reflexões a partir do Campo da Saúde Pública. Cienc Saude Colet.1999;4(1):7-32.
6. Souza DJ, White HJ, Soares LM, Nicolosi GT, Cintra FA, D'Elboux MJ. Maus-tratos contra idosos: atualização dos estudos brasileiros. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2010;13(2):321-8.
7. Minayo MCS. Seis características das mortes violentas no Brasil. Rev Bras Estud Popul. 2009;26(1):135-40.
8. Miranda ACCA, Bós AJG. Incidência de suicídio entre idosos brasileiros. Rev Med Minas Gerais. 2004;14(4):225-8.
9. Cerqueira D, Ferreira H, Lima RS, Hanashiro SBO, Batista F. Atlas da violência 2016. Brasília: IPEA; 2016.
10. Gomes LMX, Barbosa TLA, Caldeira AP. Mortalidade por causas externas em idosos em Minas Gerais, Brasil. Esc Anna Nery. 2010;14(4):779-86.
11. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2013.
12. Gomes H. Medicina legal. 32a ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos; 1997. Capítulo 7, Causa jurídica da morte, p. 102-29.
13. Souza EHA, Caldas Júnior AF, Nascimento RCM, Almeida AC, Queiroz MG, Silva BS. Morte de idosos por causas externas em Pernambuco, Brasil, de 2002 a 2007. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2012;12(4):73-80.
14. Freire GA, Nardia EFR, Santos LMR, Sawada NO. Mortalidade por causas externas em idosos no Paraná, Brasil de 2001-2010. UNOPAR Cienc Ciênc Biol Saúde. 2013;15(2):161-7.
15. Paim MJS, Costa MCN, Mascarenhas JCS, Silva LMV. Distribuição espacial da violência: mortalidade por causas externas em Salvador (Bahia), Brasil. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. 1999; 6(5):321-32.
16. Gawryszewski VP, Koizumi MS, Jorge MHP. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. Rev Assoc Med Bras. 2003;50(1):97-103.
17. Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e problemas relacionados à saúde (CID 10). São Paulo: Centro Brasileiro de Classificação de Doenças; 1995.