

Em busca de melhores informações sobre a causa básica do óbito por meio de *linkage*: um recorte sobre as causas externas em idosos – Estado do Rio de Janeiro, Brasil, 2006

doi: 10.5123/S1679-49742012000300006

Improving the information on the underlying cause of death based on record *linkage*: an analysis of external causes among the elderly – State of Rio de Janeiro, Brazil, 2006

Maria Helena Prado de Mello Jorge

Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Ângela Maria Cascão

Secretaria de Estado da Saúde do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Ana Cristina Reis

Secretaria de Estado da Saúde do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Ruy Laurenti

Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Resumo

Objetivo: melhorar a qualidade da informação sobre a causa básica de óbito devida a causas externas, entre idosos (60 anos e mais) no estado do Rio de Janeiro, Brasil, em 2006. **Métodos:** estudo exploratório descritivo, baseado no relacionamento probabilístico de registros entre os bancos de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade e do Sistema de Informações Hospitalares/Sistema Único de Saúde, realizado pelo *software* Reclink. **Resultados:** 15.804 registros foram considerados como prováveis pares verdadeiros; comparando-se a distribuição dos óbitos por tipo de causa, observou-se que as causas externas não especificadas predominavam (55,9%) inicialmente; após a recuperação, as proporções de mortes por acidentes de transporte (21,5%; antes, 7,0%) e por quedas (27,4%; antes, 11,7%) praticamente triplicaram. **Conclusão:** é possível melhorar a informação e o conhecimento dos óbitos adotando-se uma metodologia de fácil utilização.

Palavras-chave: Idoso, mortalidade; Causas de Morte; Causas Externas; Sistemas de Informação; Sub-Registro.

Abstract

Objective: to improve data regarding the underlying cause of deaths due to external causes, among the elderly (60 years and older) in the state of Rio de Janeiro, Brazil, in 2006. **Methods:** exploratory study based on probabilistic record linkage between Mortality Information System and Hospital Information System/National Unified Health System, databases, using Reclink method. **Results:** 15,804 pairs of records were identified as possible matches; concerning the distribution of specific categories of external causes, at first, events of undetermined intent were the main cause of deaths (55.9%); after record linkage, proportional mortalities due to transport accidents (21.5%; previously, 7.0%) and due to falls (27.4%; previously, 11.7%) represented an increase of almost three fold. **Conclusion:** the results indicate the possibility of improving information on mortality by means of a feasible methodology.

Key words: Underlying Cause of Death; External Cause; Mortality; Hospitalization; Main Diagnosis; Secondary Diagnosis.

* Projeto financiado com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; nº 2006/8 (Área de Informação em Saúde).

Endereço para correspondência:

Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Avenida Dr. Arnaldo, 715, São Paulo-SP, Brasil. CEP: 01246-904
E-mail: mhprado@usp.br

Introdução

O uso de dados de mortalidade em estudos sobre a situação de saúde das populações teve origem na Inglaterra, em meados do século XVII.¹ Até hoje, grande número de indicadores de saúde se utiliza dessa informação.²

No Brasil, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), concebido e implantado na década de 1970, gradativamente, vem apresentando melhor desempenho, seja quanto à sua cobertura, seja no que diz respeito à qualidade da informação.^{1,3} Esse aprimoramento, entretanto, na maioria das vezes, está relacionado a um grande esforço despendido pelas gerências do SIM, nos níveis estadual e municipal. O processo de investigação de óbitos, responsável por esse ganho de qualidade, é oneroso e requer recursos humanos especializados.

Quanto à causa da morte, ainda hoje, a informação é afetada pela presença de causas mal definidas (Capítulo XVII da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão (CID-10),⁴ assim como dos diagnósticos incompletos, que se constituem em causas residuais de Capítulos de causas bem definidas.⁵

Séries históricas da participação proporcional dessas causas têm sido apresentadas em diferentes trabalhos, ilustrando a melhoria da qualidade de informação^{1,6} decorrente dos esforços despendidos. Experiências exitosas na área foram demonstradas em vários dos trabalhos apresentados nas diferentes edições da Mostra de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia (EXPOEPI), realizada pelo Ministério da Saúde. Dados do SIM evidenciam que a proporção de óbitos rotulados como decorrentes de causas mal definidas caiu de cerca de 20,0%, no início dos anos 1980, para 7,4% em 2008.⁶

A Organização Panamericana da Saúde (OPAS) propôs, em 2003, para áreas com proporção elevada de causas mal definidas, uma redistribuição desses casos de acordo com a proporção de ocorrência dos óbitos com causa definida, na forma como é referida nos Capítulos da CID-10.⁷ Críticas a esse processo, entretanto, vêm sendo feitas,¹ razão pela qual, até hoje, os procedimentos sugeridos não foram amplamente adotados.

A proposta do Ministério da Saúde relativa à investigação de cada óbito⁸⁻¹⁰ é sugerida também por outros estudos.¹¹ Contudo, trata-se de metodologia

mais difícil e onerosa, na medida em que muitas das Secretarias de Estado/Municipais de Saúde não se encontram preparadas para mais essa tarefa – ao lado de tantas outras como, por exemplo, a vigilância de óbitos infantis, fetais e maternos.

Estudos mais recentes têm permitido o relacionamento entre bancos de dados, metodologia que possibilita a qualificação dos dados de um sistema de informações com base na informação do mesmo indivíduo registrada em outro sistema.

Com relação às causas externas, a proporção daquelas em que se ignora se foram acidental ou intencionalmente infligidas também declinou nos últimos trinta anos, de 20,7% em 1979 para 9,1% em 2004,¹ e desde então, mantém tendência de leve declínio. Diversas metodologias têm sido desenvolvidas com essa finalidade.¹¹⁻¹³

Há também os diagnósticos incompletos, em que o médico declara apenas uma consequência da causa básica ou, simplesmente, o comprometimento de determinado órgão, sem especificar a doença; ou ainda, quando o profissional declara apenas o nome genérico de uma doença sem outra qualificação.⁵ No caso das causas externas, por exemplo, a simples menção à natureza de lesão ou o acidente sem qualquer especificação, em última análise, apenas permite saber que a morte foi consequência a um acidente ou violência, não sendo conhecidas, portanto, as circunstâncias em que ela ocorreu.

Em razão de avanços tecnológicos da Informática nos últimos anos, estudos mais recentes têm permitido o relacionamento entre bancos de dados, metodologia que possibilita a qualificação dos dados de um sistema de informações com base na informação do mesmo indivíduo registrada em outro sistema.¹⁴⁻¹⁷

O objetivo deste estudo é qualificar a causa básica de óbito de indivíduos na idade de 60 anos e mais, ocorridos no estado do Rio de Janeiro, Brasil, em 2006, por meio do relacionamento probabilístico entre o Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM – e o Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS –, especificamente para os casos de morte por causas externas.

Método

Estudo exploratório descritivo com base no relacionamento probabilístico dos registros dos óbitos de indivíduos com a idade de 60 anos ou mais no SIM da Secretaria de Estado de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro com os registros de internação hospitalar do SIH/SUS obtidos pelo Departamento de Informática do SUS (Datusus) do Ministério da Saúde.¹⁸ Os dados de mortalidade e das internações considerados neste estudo são do Estado do Rio de Janeiro e referem-se ao ano de 2006.

O fato de terem sido selecionados como população-alvo do estudo apenas os idosos deve-se à elevada proporção de óbitos por causas mal definidas ocorridos nesse grupo, bem como à elevada proporção de óbitos por causas externas 'não especificadas'.^{19,20}

Para o relacionamento probabilístico, foram selecionados os óbitos que ocorreram nos hospitais próprios ou conveniados ao SUS, de acordo com listagem do Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES).²¹ No caso das internações, foram selecionadas aquelas cujo motivo da saída foi o óbito, excluídos os registros de autorizações de internação hospitalar (AIH) duplicadas.

Foi utilizado o *software* ReLink para relacionar as duas bases de dados, mediante a técnica de relacionamento probabilístico de registros.²² Foram executadas as seguintes rotinas de relacionamento: 1) padronização dos campos comuns (nome do indivíduo, idade, data de nascimento, data do óbito e data de saída por óbito, endereço da residência) a serem empregados no relacionamento dos dois bancos de dados; 2) definição da estratégia de blocagem, que consiste na criação de blocos lógicos de registros dentro dos arquivos a serem relacionados, de maneira a permitir a comparação entre registros mais otimizada, utilizando-se a expressão de blocagem SOUDEX(PBL OCO)+SOUDEX(UBLOCO)+SEXO+CODMUNIRES+CNES; 3) aplicação de algoritmos para a comparação aproximada de cadeias de caracteres, que levam em consideração possíveis erros fonéticos e de digitação – optou-se por utilizar os parâmetros conforme descrito no manual do ReLink III –;²³ e 4) revisão manual dos prováveis pares, visando à sua classificação como pares verdadeiros ou não pares. Após o processo de *linkage*, 15.804 registros foram considerados como prováveis pares verdadeiros.

A etapa seguinte consistiu em separar os pares verdadeiros em dois grandes grupos, segundo a causa básica do óbito (no SIM): a) causas naturais (Capítulos I a XVIII da CID-10); e b) causas externas (Capítulo XX da CID-10). Cada um desses dois conjuntos, por sua vez, foi analisado conforme o diagnóstico secundário do SIH/SUS, o que permitiu mostrar a existência de quatro situações possíveis: (i) Situação 1 – causa externa nos dois sistemas –; (ii) Situação 2 – causa externa no SIM e causa natural no SIH/SUS –; (iii) Situação 3 – causa natural no SIM e causa externa no SIH/SUS –; e (iv) Situação 4 – causa natural nos dois sistemas.

As situações 1, 2 e 3 constituíram-se no objeto deste trabalho. Na Situação 1, especificamente, foram verificados o grau de concordância entre causa básica do óbito em nível de Capítulo, tipo de causa externa, agrupamento e categoria da CID-10, e o diagnóstico secundário da internação. Nos casos dos óbitos cuja causa básica foi causa externa não especificada (Y10 a Y34) e naqueles em que o acidente não foi especificado (X59), foram estudados o grau de recuperação da causa básica do óbito e a mudança ocorrida no perfil de mortalidade. A Situação 4 não foi objeto deste trabalho.

Quanto aos aspectos éticos, tendo em vista as funções específicas da Assessoria de Dados Vitais da Secretaria de Estado da Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro – que já trabalha com o SIM –, foi solicitada ao Datusus sua permissão para consulta ao banco de dados do SIH/SUS. A direção do Datusus, após o posicionamento da Consultoria Jurídica do Ministério da Saúde em Brasília-DF sobre o pedido, autorizou o uso dos dados de seus registros desde que a *linkage* fosse feita na própria Secretaria de Estado. Assim, o estudo foi realizado sem comprometer a confidencialidade dos dados e respeitando os princípios éticos na pesquisa envolvendo seres humanos, regulamentados pela Resolução nº 169/1996, do Conselho Nacional de Saúde – CNS.

Resultados

Foram encontrados 40.227 óbitos ocorridos nos hospitais próprios ou conveniados ao SUS, de acordo com listagem do CNES, e 22.563 internações cujo motivo de saída foi o óbito, excluídos os registros de AIH duplicadas. Esses registros foram selecionados, para que se realizasse o relacionamento probabilístico.

Entre os pares verdadeiros, 15.289 óbitos (96,7%) foram por causas naturais e 515 (3,3%) por causas externas. A análise segundo o diagnóstico secundário do SIH/SUS, revelou 268 casos na Situação 1 (causa externa nos dois sistemas), 247 na Situação 2 (causa externa no SIM e causa natural no SIH/SUS), 212 na Situação 3 (causa natural no SIM e causa externa no SIH/SUS) e 15.077 na Situação 4 (causa natural nos dois sistemas).

Na Situação 1: causa externa nos dois sistemas de informações, dos 515 óbitos por causa externa, apenas 268 (52,0%) tiveram como diagnóstico da internação também uma causa externa. Na realidade, esperava-se que a grande maioria dos casos nessa situação tivesse como diagnóstico da internação uma causa externa, na medida em que se buscou trabalhar com a internação que deu origem ao óbito devido a uma causa externa.

Na Tabela 1, apresenta-se a distribuição dos 268 casos segundo o tipo de causa externa, em cada um dos sistemas. Verifica-se, entre os idosos, que as causas

externas não especificadas (62,3%) constituíram o tipo mais frequente de causa registrado no SIM, enquanto no SIH/SUS, as causas mais frequentes no registro de internação foram as quedas (47,0%).

Tendo o SIM como referência, o grau de concordância com o SIH/SUS foi verificado no nível de Capítulo, tipo de causa externa, agrupamento e categoria da CID-10. É importante notar que a concordância foi calculada somente para os registros em que a causa externa estivesse especificada quanto ao tipo. Excluíram-se dessa análise, portanto, a categoria X59 e todo o agrupamento Y10 a Y34, restando 85 casos com tipo de circunstância bem definida. Destes, 8 casos deixaram de ser analisados, haja vista encontrarem-se representados em pequeno número e grande quantidade de tipos e subtipos de causas externas (englobados em 'demais acidentes'). Afinal, foram estudados 77 casos.

A Tabela 2 mostra o nível de concordância encontrado entre os dados do SIM e os do SIH/SUS. Verificou-se que, em nível de capítulo, a concordância foi total – a própria metodologia conduziu a isso. Quando se

Tabela 1 - Distribuição dos registros de causas externas (Situação 1) no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), segundo tipo de causa, entre idosos (≥ 60 anos) no estado do Rio de Janeiro. Brasil, 2006

Tipos	SIM		SIH-SUS	
	N	%	N	%
Acidentes de transporte	28	10,5	103	38,4
Quedas	39	14,6	126	47,0
Demais acidentes	8	3,0	14	5,2
Acidentes não especificados	16	6,0	5	1,9
Lesões auto-infligidas	2	0,7	–	–
Agressões	4	1,5	4	1,5
Causas externas não especificadas	167	62,3	11	4,1
Complicações da assistência médica	2	0,7	3	1,1
Sequelas	2	0,7	1	0,4
Fatores suplementares	–	–	1	0,4
TOTAL	268	100,0	268	100,0

Tabela 2 - Concordância de diagnósticos de óbitos por causas externas registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), segundo nível (Capítulo, Tipo, Agrupamento e Categoria), entre idosos (≥60 anos) no estado do Rio de Janeiro. Brasil, 2006

Tipos SIM	N	Concordância SIM-SIH							
		Capítulo		Tipo		Agrupamento		Categoria	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Acidentes de transporte	28	28	100,0	22	78,6	11	39,3	6	21,4
Quedas	39	39	100,0	35	89,7	27	69,2	6	15,4
Lesões auto-infligidas	2	2	100,0	—	—	—	—	—	—
Agressões	4	4	100,0	2	50,0	2	50,0	1	25,0
Complicações da assistência médica	2	2	100,0	—	—	—	—	—	—
Sequelas	2	2	100,0	1	50,0	1	50,0	1	50,0
TOTAL	77^a	77	100,0	60	77,9	41	53,2	14	18,2

a) Os demais tipos/agrupamentos deixam de ser analisados por estarem representados por pequenos números.

analisou o tipo de causa externa, a concordância caiu para 77,9%, variando conforme o tipo analisado. E quanto aos agrupamentos e categorias, o grau de concordância declinou um pouco mais, para 53,2 e 18,2% respectivamente.

Observa-se, ainda, uma variação de valores proporcionais quando a análise é feita para cada tipo de causa externa. Nos acidentes de transporte, os tipos descritos no SIH/SUS concordaram com os referidos no SIM em 78,6% dos casos, enquanto para os agrupamentos, essa concordância foi de apenas 39,2%. Assim, quanto aos tipos de causa externa, a concordância pode ser considerada muito boa para os acidentes de transporte e quedas; e boa para agressões e sequelas. Quanto aos agrupamentos, a concordância foi boa para quedas e agressões; e regular para acidentes de transporte.

Em relação ao grau de recuperação das causas externas não especificadas e acidentes não especificados, dos 167 óbitos por causas externas não especificadas (Y10 a Y34), a partir do diagnóstico da internação, foi possível recuperar 154 (92,2%) causas como bem definidas; 4 óbitos (2,4%) foram recuperados, porém de nível diagnóstico incompleto (lixão), isto é,

diagnóstico informado de acidente não especificado (X59); em apenas 9 óbitos (5,4%), o diagnóstico da internação também era uma causa externa não especificada. É importante lembrar que o resgate da informação foi feito caso a caso (banco pareado).

Em relação aos 16 óbitos por acidente não especificado (X59), a partir do diagnóstico informado na internação, foi possível recuperar 15 casos (93,8%); em 1 único caso, tão-somente, o diagnóstico informado coincidiu com a causa básica inicial, continuando como acidente não especificado.

Quanto à Situação 2: causa externa no SIM e causa natural no SIH/SUS, dos 515 óbitos por causa externa no SIM, 247 (48,0%) tiveram como diagnóstico da internação uma causa natural. Estes casos representam, na realidade, uma exceção à situação esperada, pois se o óbito ocorreu por uma causa externa, o paciente não deveria ter, como motivo da internação, uma causa natural. Na tentativa de entender tal situação, algumas hipóteses explicativas são apresentadas a seguir:

- O paciente foi internado por uma causa natural e o acidente ocorreu dentro do hospital (pós-internação). Exemplo: queda do leito ou complicações da assistência médica.

Tabela 3 - Distribuição dos óbitos por causas externas no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e por causa natural no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) (Situação 2), segundo tipo de causa externa e causa natural, entre idosos (≥ 60 anos) no estado do Rio de Janeiro, Brasil, 2006

Tipo CE (SIM)	Causa Natural no SIH-SUS (Capítulos da CID-10)														TOTAL	
	I	II	III	IV	VI	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XVII	XVIII	N	%	
Acidentes de transporte	–	1	–	–	–	3	3	–	1	–	–	–	–	8	3,2	
Quedas	1	–	1	1	–	10	6	1	–	–	–	–	–	20	8,1	
Outros riscos à respiração	8	5	1	6	4	15	23	4	1	1	5	–	2	75	30,4	
Demais acidentes	–	1	1	–	–	1	1	–	1	–	–	–	–	5	2,0	
Acidentes não especificados (X59)	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	–	3	1,2	
Causas externas não especificadas (Y10-Y34)	28	–	2	9	3	25	35	5	3	1	2	1	7	121	49,0	
Complicação (Y83)	2	–	–	–	–	9	2	1	–	1	–	–	–	15	6,1	
Sequelas	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
TOTAL (N)	39	7	5	16	9	64	70	11	6	3	7	1	9	247	100,0	
TOTAL (%)	15,8	2,8	2,0	6,5	3,7	25,9	28,3	4,5	2,4	1,2	2,8	0,4	3,7	–	–	

a) CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão

Nota: As lesões auto-infligidas e as agressões (SIM) e os Capítulos V, VII, VIII, XV e XVI da CID-10 (SIH/SUS) foram excluídos da Tabela 3 pela inexistência de casos.

- O paciente estava em tratamento de lesão sofrida anteriormente (no domicílio) e foi internado por uma complicação da lesão (considerada como causa natural, pelo hospital). Exemplo: pneumonia ou septicemia.

Analisando-se os óbitos segundo o tipo de causa externa no SIM, verifica-se uma grande concentração em causa externa não especificada (121 óbitos=49,0%), seguida de ‘outros riscos à respiração’ (75 óbitos=30,4%). Considerando-se o diagnóstico principal registrado no SIH/SUS, de acordo com os Capítulos da CID-10, constata-se que as maiores frequências referem-se aos diagnósticos relativos a doenças dos aparelhos respiratório (28,3%) e circulatório (25,9%), além de causas infecciosas (15,8%) (Tabela 3). Ao se detalhar um pouco mais essas causas, verifica-se que, entre as doenças do aparelho respiratório citadas, muitas corresponderam a casos de pneumonias e insuficiência respiratória não classificada em outra

parte, o mesmo acontecendo com relação à septicemia, entre as causas infecciosas citadas.

Em relação a Situação 3: causa natural no SIM e causa externa no SIH/SUS, dos 15.289 óbitos por causa natural no SIM, 212 (1,5%) tiveram como diagnóstico da internação uma causa externa. Estes casos, na realidade, não deveriam fazer parte da casuística estudada aqui. Entretanto, trata-se de uma situação inusitada: casos em que o paciente foi admitido no hospital por uma lesão decorrente de causa externa e o óbito foi certificado como resultante de causa natural. O pressuposto, aqui, é o seguinte: se a pessoa foi internada em virtude de uma lesão (códigos S ou T no diagnóstico principal do SIH/SUS) e veio a óbito durante a internação, esse óbito deveria ter, como causa básica, o acidente/violência que motivou a lesão, não uma causa natural.

Na Tabela 4, é possível perceber a maior proporção de óbitos por doenças dos aparelhos circulatório

(37,3%) e respiratório (15,1%), seguida dos óbitos causados por doenças das glândulas endócrinas, nutrição e metabolismo (11,3%) e por neoplasias (10,4%). Ao analisar esses mesmos casos, segundo o diagnóstico da internação, constata-se um predomínio das internações por quedas (63,7%), possivelmente justificada pelo fato de o grupo de óbitos analisado ser composto por idosos, provavelmente portadores de doenças pré-existentes e mais sujeitos a quedas.^{23,24}

Com o intuito de ilustrar essas hipóteses, foram analisados, mais detalhadamente, alguns dos 212 casos da Situação 3:

- 1) Dos 11 óbitos com causa básica em doenças infecciosas (Capítulo I) registrada na declaração de óbito (DO), verificou-se que para 9 deles, a causa informada foi uma septicemia (A41.9), e destes, 7 tiveram queda como diagnóstico secundário na AIH (1 deles foi informado como 'acidente de trânsito' e outro como 'complicação tardia de procedimentos médicos e cirúrgicos').
- 2) Dos 32 óbitos por doenças do aparelho respiratório (Capítulo X), 12 tiveram como causa básica informada uma pneumonia, e destes, 8 foram referidos a queda como diagnóstico secundário. Cumpre observar que nos dois primeiros grupos

Tabela 4 - Distribuição dos óbitos por causas naturais no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e segundo a causa externa no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) (Situação 3), entre idosos (≥60 anos) no estado do Rio de Janeiro. Brasil, 2006

SIM	SIH-SUS								Total	
	Acidentes de transporte	Quedas	Demais acidentes	Acidentes não especificadas	Agressões	Causas externas não especificadas	Complicações	Sequelas	N	%
I	1	9	—	—	—	—	—	1	11	5,2
II	3	9	—	1	—	3	3	3	22	10,4
III	—	2	—	—	—	—	—	—	2	0,9
IV	—	17	—	—	—	4 ^a	—	3	24	11,3
VI	—	2	—	—	—	1	—	—	3	1,4
IX	9	52	4	2	—	9	3	—	79	37,3
X	2	24	2	—	1	1	1	1	32	15,1
XI	1	4	—	v	—	2	6	2	15	7,1
XIII	1	3	—	v	—	—	—	—	4	1,9
XIV	2	2	—	1	—	—	1	—	6	2,8
XVII	—	1	—	—	—	—	—	—	1	0,5
XVIII	—	10 ^a	1	—	1	1	—	—	13	6,1
TOTAL	19	135	7	4	2	21	14	10	212	100,0

a) Casos onde só consta a lesão.

Nota: Capítulos V, VII, VIII, XII, XV e XVI da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde — Décima Revisão (CID-10) foram excluídos da tabela pela inexistência de casos.

de causas descritas (septicemias e pneumonias), não há dúvida de que essas causas poderiam constituir uma complicação da lesão, considerando-se as circunstâncias descritas na AIH (diagnóstico secundário). É possível, portanto, que o Instituto Médico Legal (IML) tenha certificado esses óbitos, uma vez que se referem a mortes provocadas por causa externa.

- 3) Dos 79 óbitos por doença do aparelho circulatório, 33 pertenciam ao agrupamento das doenças cerebrovasculares e destes, 27 tiveram como motivo da internação uma queda, situação bastante aceitável quando se pensa em quadros de infarto agudo ou acidente vascular cerebral (AVC), entre outros.
- 4) dos 24 óbitos por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (Capítulo IV), 17 pertenciam ao agrupamento de Diabetes *Mellitus* e destes, a maioria teve uma queda como diagnóstico secundário na AIH. Em situações como essas, a *linkage* não dá conta da qualificação da causa do SIM, mas aponta para a necessidade de uma investigação mais aprofundada, em prontuário médico e visita domiciliar, com vistas ao esclarecimento do motivo da queda: se esta aconteceu antes ou depois do AVC ou se as complicações do diabetes motivaram a queda ou, ainda, se o diabetes era uma causa contribuinte (parte II da DO), implicando a definição da causa – se natural ou não.
- 5) Dos 13 óbitos por causa Mal Definida (MD), dez tiveram ‘queda’ como diagnóstico da internação, situação que ilustra a 4ª hipótese levantada. Também nesses casos, havia, no hospital, elementos suficientes para solicitar a remoção do corpo para o IML, onde a necropsia – e consequente DO – seria feita. O hospital errou ao fornecer DO em caso de morte por causa externa, principalmente nesses casos em que a causa natural colocada como responsável pela morte foi MD.

As mudanças no perfil epidemiológico da mortalidade quanto ao panorama epidemiológico das causas externas em óbitos de idosos antes e depois do processo de *linkage* pode ser observado na Tabela 5. Comparando-se a distribuição dos óbitos por tipo de causa externa, verifica-se que, antes da recuperação, a principal causa informada era constituída das causas externas não especificadas (55,9%). Após a recuperação, a proporção de mortes decorrentes de acidentes de transporte triplicou, de 7 para 21,5%; e as quedas,

também, quase triplicaram ao passarem de 11,4 para 27,4%. O procedimento adotado mostra um quadro mais próximo da realidade, indicativo, portanto, de maior atenção a ser dada à mortalidade por causas externas em idosos, no sentido de sua prevenção. Entretanto, a despeito da metodologia empregada, 25,2% dos óbitos permaneceram como causas externas não especificadas. Admitindo-se a possível “entrada” de casos erroneamente rotulados como provocados por ‘causa natural,’ quando sua causa básica era, de fato, externa, o panorama descrito pode se mostrar pior e a situação, ainda mais grave.

Discussão

Este trabalho mostrou que o relacionamento probabilístico entre os bancos de dados do SIM e do SIH/SUS é viável, factível e proveitoso, embora tenha-se observado algumas situações inusitadas. Com o uso dessa metodologia, espera-se que a investigação dos óbitos passe a ser feita em um número cada vez menor de casos, desde que incluída uma etapa prévia de *linkage*. A exemplo de outros estudos,^{24,25} este também mostrou que as quedas são a principal causa de internação para idosos.

Os achados apresentados aqui corroboram aqueles descritos nos estudos de Cascão e colaboradores²⁶ e Teixeira e colaboradores,²⁷ que já haviam demonstrado a contribuição do relacionamento de bases de dados para a qualificação das causas de morte e, conseqüentemente, para uma maior fidedignidade das informações que compõem os indicadores de saúde, de forma a orientar os gestores nas ações dirigidas à melhoria da saúde da população.

A respeito das diferenças de frequência (40.227 óbitos do SIM; e 22.563 internações com saída por óbito provenientes da base SIH/SUS), os autores sugerem algumas hipóteses para seu entendimento e justificativa:

- a) erro no SIH/SUS, devido a registro inadequado do tipo de saída (alguns casos de óbito podem ter sido registrados como alta ou transferência do paciente idoso);
- b) erro no SIM, em decorrência de equívoco ao preencher o local do óbito (morte ocorrida no domicílio mas certificada pelo hospital, no campo ‘local de ocorrência’, como óbito hospitalar);
- c) óbito ocorrido no hospital e cuja DO foi preenchida adequadamente mas, em razão de o tempo de inter-

Tabela 5 - Óbitos por causas externas em idosos (≥60 anos) segundo o tipo de causa externa, antes e depois da recuperação da informação do estado do Rio de Janeiro. Brasil, 2006

Variáveis	Antes ^a		Depois ^b	
	N	%	N	%
Acidentes de transporte	36	7,0	111	21,5
Quedas	59	11,4	141	27,4
Outros riscos à respiração	75	14,6	75	14,6
Demais acidentes	13	2,5	20	3,9
Acidentes não especificados	19	3,7	8	1,5
Lesões auto-infligidas	2	0,4	2	0,4
Agressões	4	0,8	6	1,2
Causa externa não especificada	288	55,9	130	25,2
Complicações da assistência médica	17	3,3	20	3,9
Sequelas	2	0,4	2	0,4
TOTAL	515	100,0	515	100,0

a) Somatório das situações 1 e 2.

b) Após o resgate da informação do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS).

- nação ter sido menor que 24 horas, a permanência do paciente idoso não gerou AIH;
- d) problemas quanto ao faturamento da internação, visto que a base utilizada foi a de AIH pagas e não a de AIH apresentadas;
- e) embora a morte tenha ocorrido em hospital conveniado com o SUS, o pagamento pode não ter sido realizado por esta instituição (ver item anterior, lembrando que o trabalho foi feito com AIH pagas).
- Os achados do detalhamento das causas infecciosas, ao revelar muitos casos de pneumonias, insuficiência respiratória e septicemias, falam a favor da hipótese b e constituem, provavelmente, complicações de causa externa referida no SIM.

A análise da concordância entre os dois sistemas encontra-se dentro dos limites de um padrão considerado muito bom, quanto ao tipo de causa externa; porém, apresenta valores decrescentes quando se especifica a causa em nível de agrupamento ou de categoria.

A proporção de óbitos por causas externas não especificadas (Y10-Y34) é elevada no SIM. Contudo, a utilização da metodologia de *linkage* permitiu uma recuperação superior a 90,0% dos casos. O mesmo pode ser dito para os óbitos por 'acidente não especificado' (X59).

A existência de casos reunidos no que se chamou Situação 2 e Situação 3 (causa externa em um dos sistemas e natural no outro) evidencia, ainda, a necessidade presente de treinamento de médicos para o preenchimento da DO (e respectivo encaminhamento de corpos para necropsia), bem como dos responsáveis pelo preenchimento da AIH, principalmente no que se refere à aplicação do conceito de diagnóstico principal.

Para os óbitos registrados por causa natural no SIM e por causa externa no SIH/SUS, ou seja, casos em que o paciente foi admitido no hospital por uma lesão decorrente de causa externa e o respectivo óbito,

certificado como motivado por uma causa natural, são apresentadas algumas hipóteses no sentido de entender a lógica da situação e a razão disso acontecer:

- a) O paciente é portador de uma doença qualquer, encontra-se em mau estado geral de saúde, sofre um acidente (exemplo: uma queda) e é internado por causa da lesão advinda desse evento; em razão de seu mau estado geral, e a despeito da existência lesão, o paciente morre da patologia pré-existente (causa natural) – a DO deveria ser preenchida tendo como causa básica a doença, sem considerar a lesão na cadeia de eventos que conduziram à morte.²⁸
- b) O paciente é portador de uma doença qualquer, encontra-se em mau estado geral, sofre um acidente e é internado em razão da lesão por este provocada (até aqui, condição idêntica à do item anterior); a morte sobrevém em razão dos ferimentos provocados pelo acidente, embora o paciente tenha a doença – aqui, o corpo deveria ser encaminhado ao IML e a DO, preenchida por perito legista, tendo como causa básica o acidente/violência.²⁸
- c) O paciente, portador de qualquer patologia, sofre um acidente que provoca uma lesão que provoca a internação; evolui mal e chega a óbito em razão de uma complicação do tratamento da lesão (exemplo: septicemia ou pneumonia); o médico se equivoca ao preencher a DO e registra, como causa básica, essa complicação – o correto seria o preenchimento da DO por perito legista (IML), tendo como causa básica o acidente/violência, como prevê a Legislação vigente.²⁸
- d) Caso análogo ao anterior (paciente sem patologia), em que a morte sobrevém em consequência de uma lesão; para atender a solicitação da família de não encaminhar o corpo ao IML, contrariamente ao que determina a Legislação, o médico preenche a DO e coloca como causa básica do óbito uma doença ou até mesmo uma causa mal definida – esta conduta equivocada tem sido observada, principalmente, nos casos de suicídio em que não houve lesão externa.²⁸

Referências

1. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. O Sistema de informações sobre mortalidade: passado, presente e futuro. São Paulo: CBCD; 2006. (Série Divulgação nº 11).
2. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores de dados básicos para a saúde no Brasil:

Sugere-se aos técnicos de Secretarias de Estado/Municipais de Saúde envolvidos na operacionalização do SIM, antes de proceder à investigação de óbitos para o esclarecimento de causas – nos hospitais, IML, domicílio e outros –, que promovam o relacionamento entre os bancos do SIM e do SIH/SUS, dentro da metodologia proposta:

- a) Para os casos da Situação 1, cuja causa básica seja uma causas externa não especificada, ou um acidente não especificado, sugere-se a incorporação dos diagnósticos principal e secundário do SIH/SUS como nova causa básica.
- b) Para os casos enquadrados na Situação 2, verificou-se que o banco do SIH/SUS não pode funcionar como qualificador do SIM e, portanto, os óbitos devem permanecer com a causa básica original.
- c) Para os casos das situações 2 e 3, por conta da dificuldade de decidir qual das duas causas informadas seria a mais adequada, sugere-se a realização de investigação hospitalar no Instituto Médico Legal e/ou domiciliar do óbito do idoso.

No presente estudo, a qualificação do SIM a partir do SIH/SUS foi capaz de alterar, significativamente, o perfil epidemiológico da população estudada, principalmente no que se refere a acidentes de transporte e quedas. Sem dúvida, o resultado é auspicioso. A metodologia de *linkage* entre bancos de dados, simples e pouco onerosa, permite obter dados capazes de gerar indicadores de saúde cada vez mais qualificados, enquanto não se logra obter uma total melhoria dos dados do SIM.

Contribuição dos autores

Todos os autores participaram da elaboração do conteúdo intelectual deste artigo – desenho e execução do projeto, análise e interpretação dos dados, redação ou revisão crítica e aprovação da versão final do manuscrito.

conceitos e aplicações. 2ª ed. Brasília: Organização Pan Americana de Saúde; 2008.

3. Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência da implantação

- do SIM e do SINASC. *Ciência Saúde Coletiva*. 2007; 12(3):643-654.
4. Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. Décima reunião (CID 10). São Paulo: Centro Brasileiro de Classificação de Doenças; 1995.
 5. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Laurenti R. O Sistema de informações sobre mortalidade: problemas e propostas para o seu enfrentamento. I causas naturais. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2002; 5(2):197-211.
 6. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde*. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
 7. Organização Pan-americana de Saúde. Organização Mundial da Saúde. *Boletim Epidemiológico*. Brasília: Organização Pan-americana de Saúde; 2003.
 8. Portaria nº 1.172 de 15 de junho de 2004. Estabelece a competência do MS como gestor do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. *Diário Oficial da União*, Brasília; 2004.
 9. Portaria GM nº 1.119 de 05 de junho de 2008. Regulamenta a vigilância de óbitos maternos. *Diário Oficial da União*, Brasília; 2008.
 10. Portaria GM nº 72 de 11 de janeiro de 2010. Regulamenta a vigilância de óbitos infantis e fetais. *Diário Oficial da União*, Brasília; 2010.
 11. Mello Jorge MHP, Cascão AM, Carvalho-Silva R. *Acidentes e violências: um guia para o aprimoramento da qualidade de sua informação*. São Paulo: CBCD; 2003. (Série Divulgação nº 10).
 12. Drummond M Jr, Lira MMT, Freitas M, Nitrini TMV, Shibao K. Avaliação da qualidade das informações por acidentes não especificados e eventos com intenção indeterminada. *Revista de Saúde Pública*. 1999; 33(3):273-280.
 13. Simplício AMB, Iozzi R, Theme ME, Caridade MC, Belizzi AL. Qualificação das bases de dados sobre mortalidade por causas violentas: recuperação das informações a partir do Sistema de Registro de Ocorrências da Polícia Civil na cidade do Rio de Janeiro, 2001. In: *Anais da 3ª EXPOEPI - Mostra Nacional de Experiências Bem-sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças*; 2003; Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. p. 83-84.
 14. Almeida MF, Mello Jorge MHP. O uso da técnica “*linkage*” de sistemas de informação em estudos de coorte sobre mortalidade neonatal. *Revista de Saúde Pública*. 1996; 30(2):141-147.
 15. Aerts D, Cunha J, Livi K, Leite JC, Flores R. Defeitos congênitos em Porto Alegre: uma estratégia para o resgate do sub-registro no SINASC. In: *Anais da 3ª EXPOEPI – Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças*; 2004; Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. p. 102-105.
 16. Cascão AM. Avaliação da qualidade do sistema de informações sobre mortalidade a partir do relacionamento de bases de dados no Estado do Rio de Janeiro, 2000 a 2003 (Dissertação de Mestrado). Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2006.
 17. Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Avaliação dos Sistemas de Informações em Saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Coletiva*. 2010; 18(1):7-18.
 18. Portaria nº 142, de 13 de novembro de 1997. Dispõe sobre o preenchimento de Autorização de Internação Hospitalar – AIH – em casos com quadro compatível com causas externas. *Diário Oficial da União*, Brasília, p. 55, 17 nov. 1997. Seção 1.
 19. Mathias TAF, Mello Jorge MHP, Andrade OG. Morbimortalidade por causas externas na população idosa residente em Município da região Sul do Brasil. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2006; 4(1):17-24.
 20. Mathias TAF, Mello Jorge MHP, Laurenti R, Aidar T. Considerações sobre a qualidade de informações de mortalidade na população idosa residente no Município de Maringá, Estado do Paraná, Brasil, no período de 1979 a 1998. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2005; 4(1):169-180.
 21. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em <http://cnes.datasus.gov.br>
 22. Camargo KR Jr, Coeli CM. Reclink: aplicativo para o relacionamento de banco de dados implementando o método probabilistic record *linkage*. *Cadernos de Saúde Pública*. 2000; 16(2):439-447.

23. Camargo KR Jr, Coeli CM. Manual do RecLink III. Disponível em www.iesc.ufrj.br/remlink/RecLink_arquivos/RecLinkdl.html
24. Gawryszewski VP. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no Estado de São Paulo. *Revista Paulista de Pediatria*. 2010; 56(2):162-167.
25. Gawryszewski VP, Mello Jorge MHP, Koizumi MS. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva a atenção individual. *Revista Associação Médica Brasileira*. 2004; 50(1):97-103.
26. Cascão AM, Costa AJL, Kale PL. Qualidade da informação sobre mortalidade numa coorte de diabéticos - Estado do Rio de Janeiro, 2000 a 2003. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2012; 15(1):134-142.
27. Teixeira GLS, Block KV, Pinheiro RS, Klein CH. Concordância entre as causas de óbito nas declarações de óbito e diagnósticos nas autorizações de internação hospitalar em regiões do Estado do Rio de Janeiro, em 1998, usando relacionamento probabilístico de dados. *Cadernos de Saúde Coletiva*. 2006; 14(2):405-410.
28. Laurenti R, Mello Jorge MHP. O atestado de óbito: aspectos médicos, estatísticos e jurídicos. São Paulo: Centro Brasileiro de Classificação de Doenças; 2008.

Recebido em 07/12/2011
Aprovado em 13/08/2012