

Causas múltiplas de morte relacionadas às doenças cerebrovasculares no Estado do Paraná

Multiple causes of death related to cerebrovascular diseases in the State of Parana, Brazil

Resumo

Objetivo: Identificar as causas associadas de morte e o número de causas informadas nas declarações de óbito por doenças cerebrovasculares entre residentes no Estado do Paraná. **Material e métodos:** O banco de dados de mortalidade do ano de 2004 foi obtido do Sistema de Informação de Mortalidade disponível no endereço eletrônico do Datasus. A população escolhida foi separada pelo programa TabWin e as causas múltiplas foram processadas pelo programa Tabulador de Causas Múltiplas de Morte. **Resultados:** O número médio de causas informadas foi de 2,92 para as mulheres e 2,97 para os homens. A maioria dos óbitos (74,8%) foi de pessoas com 65 anos ou mais de idade. Entre as causas associadas aos óbitos por doenças cerebrovasculares se destacaram as doenças do aparelho respiratório (37,9%), as doenças hipertensivas (37,5%) e os sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório (32,3%). **Considerações Finais:** Foi observada relativa melhora na qualidade dos dados de mortalidade em relação ao número de causas citadas. A hipertensão arterial como uma das principais causas associadas sugere a necessidade do seu controle no combate à mortalidade por doenças cerebrovasculares. Incentivos devem ser promovidos para estudos com causas múltiplas, para que se utilizem melhor informações tão importantes, que são desprezadas em estudos de mortalidade feitos somente com a causa básica de morte.

Palavras-chave: Causas múltiplas de morte. Estatísticas Vitais. Atestado de óbito. Mortalidade. Transtornos cerebrovasculares. Doenças cardiovasculares.

Tatiane Sano Furukawa^I

Augusto Hasiak Santo^{II}

Thais Aidar de Freitas Mathias^{III}

^I Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

^{II} Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

^{III} Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá-PR.

Correspondência: Tatiane Sano Furukawa. Avenida General Valdomiro de Lima, 590, apto 809A. CEP 04344-070. Jabaquara- São Paulo, SP. E-mail: tatifurukawa@bol.com.br

Abstract

Objective: To identify associated causes and the number of causes on death certificates that reported cerebrovascular diseases as the underlying cause among residents of the State of Paraná, in Brazil. **Methods:** Mortality data in 2004 were obtained on the Datasus website. The population was selected by the TabWin program and multiple causes were processed by the Multiple Causes of Death Tabulator program. **Results:** The mean number of causes listed on death certificates was 2.92 for women and 2.97 for men. Most people who died (74.8%) were aged 65 or older. Among the major causes associated with cerebrovascular disease deaths were respiratory diseases (37.9%), hypertensive diseases (37.5%), and symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory tests (32.3%). **Final Considerations:** There was a relative improvement in the quality of mortality data regarding the number of causes registered. Hypertension as a major associated cause suggests the need for its control in the fight against mortality caused by cerebrovascular disease. Studies with multiple causes should be encouraged, taking into account all causes listed on death certificates, many of which are overlooked in mortality studies that only use the underlying cause of death.

Keywords: Multiple causes of death. Vital statistics. Death certificates. Mortality. Cerebrovascular disorders. Cardiovascular diseases.

Introdução

O aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como causas de morte deram destaque às doenças cardiovasculares e, entre essas, as doenças cerebrovasculares (DCBV). Em países da América Latina e Caribe, dentre os quais o Brasil, a incidência das DCBV tem variado de 135 a 151 por 100 mil habitantes¹.

Esses agravos atingem grandes contingentes populacionais e representam custos sociais e econômicos de grande importância². Além disso, a ocorrência de DCBV está relacionada à prevalência de fatores de risco como obesidade, sedentarismo, elevado consumo de sal e de gorduras saturadas, tabagismo e hipertensão arterial².

Para a análise da mortalidade por DCBV, assim como para as demais DCNT, considerar apenas a causa básica do óbito muitas vezes não é suficiente. Isso acontece porque tais doenças vão se acumulando nos indivíduos, durante toda a sua vida, juntamente com outras doenças, fenômeno que se intensifica com a maior sobrevivência e aumento da população idosa.

A descrição da mortalidade pela análise das causas múltiplas de morte, levando em consideração todas as causas informadas no atestado médico da Declaração de Óbito (DO) constitui-se em metodologia importante para o conhecimento dessas entidades mórbidas, o que propicia conhecimento aproximado do complexo causal no conjunto de óbitos por determinada causa³.

No Brasil, a responsabilidade pelo processamento e divulgação dos dados de óbitos é do Ministério da Saúde, por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Os estudos sobre mortalidade são de particular importância, pois podem subsidiar intervenções em diversos campos de atuação e produção do conhecimento, contribuindo ainda para a melhoria da qualidade dos dados no SIM.

Não existem estudos no Estado do Paraná em relação à mortalidade por DCBV segundo causas múltiplas de morte. Esse tipo de análise pode, indiretamente, revelar

o perfil de morbidade da população adulta e idosa do Estado, já que as várias causas registradas na DO podem indicar a prevalência de fatores de risco na população, como a hipertensão, por exemplo.

O objetivo desse estudo foi identificar as causas associadas e o número de causas informadas nas DO dos óbitos por DCBV no Estado do Paraná. Espera-se que os resultados possam contribuir para o gerenciamento e a formulação de políticas voltadas às DCNT. Além disso, para a utilização do potencial do SIM como fonte de dados para a análise por causas múltiplas.

Material e métodos

Estudo descritivo exploratório, que analisou os óbitos por DCBV de residentes no estado do Paraná, em 2004. O banco de dados sobre os óbitos foi obtido do SIM* que está disponível no endereço eletrônico do DATASUS (www.datasus.gov.br). Foram selecionados os óbitos de pessoas com 45 anos ou mais de idade que apresentaram as DCBV como causa básica, codificados no agrupamento I60 a I69 da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª Revisão (CID-10)⁴.

As causas de morte analisadas foram as mencionadas originalmente no atestado médico e conhecidas internacionalmente como “*entity axis codes*”. No banco de dados foram de interesse especial para este trabalho os campos da causa básica de morte e os relativos às partes e respectivas linhas do modelo internacional de atestado médico de causa de morte (item 49, “causas de morte”, da declaração de óbito). Aos registros do banco de dados foram adicionados, respectivamente, um campo para incluir um *string* que resultou da agregação de todos os códigos das causas de morte incluídas nos campos correspondentes às linhas (a), (b), (c) e (d) da parte I e da parte II do atestado médico. Esse campo adicional foi usado para preparar o arquivo de entrada para o

processamento das causas associadas de morte por meio do programa Tabulador de Causas Múltiplas (TCM)⁵.

O número de causas associadas depende da amplitude da classe em que essas causas são apresentadas. Apenas uma causa foi contada em determinada classe (categoria, agrupamento ou capítulo da CID-10), se duas ou mais causas que estivessem incluídas nessa classe fossem informadas no mesmo atestado médico. Desta forma, a duplicação e multiplicação de causas de morte foram eliminadas quando apresentadas por meio de listas abreviadas⁵.

Neste estudo, o grupo de 65 ou mais anos de idade foi chamado de idoso, e o com 45 a 64 anos de idade, de adulto.

O número médio de causas informadas nos atestados de óbitos foi calculado dividindo-se a soma de todas as causas informadas nas DO pelo número de óbitos cuja causa básica tenha sido uma DCBV. O estudo das causas associadas de morte foi feito pelo cálculo de sua porcentagem sobre o total de óbitos por DCBV.

Por se tratar de estudo com dados públicos disponíveis em site oficial do Ministério da Saúde, não houve necessidade de submissão do projeto de pesquisa a comitê de ética em pesquisa.

Resultados

No Paraná, no ano de 2004, as doenças do aparelho circulatório (DAC) foram a primeira causa de óbito em pessoas com 45 anos e mais de idade. Desses óbitos, as DCBV foram responsáveis por 32,8% (6.013 óbitos) seguidas pelas doenças isquêmicas do coração (DIC) com 31,5% (5.783 óbitos).

Para os 6.013 óbitos que tinham as DCBV como causa básica, foram mencionados 17.706 causas, o que equivale a uma média de 2,94 causas informadas por DO, com desvio-padrão de 1,25. Foram informadas com maior frequência três causas por DO, com proporção de 32,4%, seguido de duas (26%) e quatro causas (18,9%) (Tabela 1).

* Disponível no endereço eletrônico do DATASUS (www.datasus.gov.br).

O número médio de causas foi semelhante para os sexos, de 2,92 para o sexo feminino e de 2,97 para o masculino.

Em 3,2% das DO foram citadas mais que 5 causas e em 11,9% (714 óbitos) foi citada apenas uma causa. A proporção de DO com uma, duas, três causas foi maior para o sexo feminino, e com quatro a nove causas foi maior para o masculino. Um número mínimo de DO teve nove causas informadas, sendo essas apenas de pessoas do sexo masculino (Tabela 1).

A maioria dos óbitos (74,8%) foi de

pessoas idosas, consideradas nesse estudo as de 65 anos ou mais, e 25,2% dos óbitos foram de adultos (45 a 64 anos). Dos óbitos por DCBV a maioria é do sexo masculino, 57% na faixa de 45 a 64 anos e 52,8 com 65 anos e mais de idade (Tabela 2).

Comparando adultos e idosos em relação ao número de causas informadas, notou-se que ambos apresentaram maior percentual de óbitos com três causas informadas na DO (Tabela 2).

As principais causas associadas aos óbitos por DCBV, para ambos os sexos e idades,

Tabela 1 - Distribuição dos óbitos por DCBV, de adultos e idosos, segundo sexo e número de causas informadas. Paraná, 2004 (N e %).

Table 1 - Distribution of deaths due to CBVD, of adults and elderly, according to sex and number of causes reported. Paraná, 2004 (N e %).

Número de causas por DO	Mulheres N (%)	Homens N (%)	Total de óbitos N (%)	Total de causas N (%)
1	340 (12,3)	374 (11,5)	714 (11,9)	714 (4,0)
2	734 (26,5)	833 (25,7)	1567 (26,0)	3134 (17,7)
3	899 (32,4)	1048 (32,3)	1947 (32,4)	5841 (33,0)
4	512 (18,4)	628 (19,4)	1140 (18,9)	4560 (25,8)
5	209 (7,5)	249 (7,7)	458 (7,6)	2290 (12,9)
6	70 (2,5)	86 (2,7)	156 (2,6)	936 (5,3)
7	09 (0,3)	13 (0,4)	22 (0,4)	154 (0,9)
8	01 (0,1)	03 (0,1)	04 (0,1)	32 (0,2)
9	00 (0,0)	05 (0,2)	05 (0,1)	45 (0,2)
Total	2774 (100,0)	3239 (100,0)	6013 (100,0)	17706 (100,0)

Fonte: SIM, MS. Source: SIM, MS.

Tabela 2 - Distribuição dos óbitos por DCBV, de adultos e idosos, segundo número de causas informadas por declarações de óbito, por grupos etários e sexo. Paraná, 2004 (N e %).

Table 2 - Distribution of deaths due to CBVD, of adults and elderly, according to the number of causes reported by death certificates, by age group and sex. Paraná, 2004 (N e %).

Número de causas por DO	45 a 64 anos		65 anos e mais	
	Homens N (%)	Mulheres N (%)	Homens N (%)	Mulheres N (%)
1	97 (11,2)	87 (13,3)	277 (11,7)	253 (11,9)
2	236 (27,3)	188 (28,8)	597 (25,1)	546 (25,7)
3	274 (31,7)	200 (30,7)	774 (32,6)	699 (32,9)
4	173 (20,0)	123 (18,9)	455 (19,2)	389 (18,3)
5	59 (6,8)	38 (5,8)	190 (8,0)	171 (8,1)
6	20 (2,3)	14 (2,1)	66 (2,8)	56 (2,6)
7	03 (0,3)	02 (0,3)	10 (0,4)	07 (0,3)
8	00 (0,0)	00 (0,0)	03 (0,1)	01 (0,0)
9	02 (0,2)	00 (0,0)	03 (0,1)	00 (0,0)
Total	864 (100,0)	652 (100,0)	2.375 (100,0)	2.122 (100,0)

Fonte: SIM, MS. Source: SIM, MS.

foram as doenças do aparelho circulatório. Em seguida, as doenças do aparelho respiratório, mal definidas, infecciosas e parasitárias, e as doenças endócrinas (Figura 1).

As doenças do aparelho circulatório foram mencionadas em 52,2% das DO dos adultos e 46,5% das DO dos idosos. Entre essas, as doenças hipertensivas (CID-10: I10-I13), foram informadas em 35% das DO dos idosos; outras afecções do coração (I26-I51) em 12%, e a aterosclerose (I70) em 4,9%. Para os adultos as doenças hipertensivas foram citadas em 44,7% das DO (Tabela 3).

Entre as doenças do aparelho respiratório destacaram-se as pneumonias (J12-J18) e a insuficiência respiratória (J96), citadas respectivamente em 23,9% e 17,9% dos idosos e em 17,5% e 14,9% dos adultos. Os sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório foram citados em 27% das DO de adultos e 34% das DO dos idosos (Tabela 3). Menos frequentes, as doenças do sistema nervoso e as infecciosas e parasitárias foram informadas em 12,2% e 10,3% das DO dos adultos e em 5,1% e 12,6% das DO dos idosos.

As doenças endócrinas foram declaradas em 7,7% das DO dos adultos e 8,7% dos idosos, das quais o diabete mellitus (DM)

correspondeu a 5,5% e 6,1% para os respectivos grupos etários (Tabela 3).

Discussão

Na área da saúde, os programas e políticas que visam o controle de doenças e mortes devem se basear em informações adequadas e oportunas sobre a natureza e extensão dos problemas observados. Para tanto, as estatísticas de mortalidade por idade, sexo e causa de morte se constituem a forma mais usada internacionalmente para atender às necessidades de planejamento e programação em saúde⁶.

As estatísticas primárias de mortalidade são apresentadas tradicionalmente segundo a causa básica do óbito. Entretanto, sabe-se que estas deixam de mostrar o impacto total de uma doença ou agravo em um conjunto de óbitos. A metodologia por causas múltiplas, por sua vez, possibilita esta visão mais ampla e completa de todas as causas de morte⁷.

Por definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), a causa básica de morte é considerada “a doença ou lesão que iniciou a cadeia de eventos patológicos que conduziram diretamente à morte, ou as

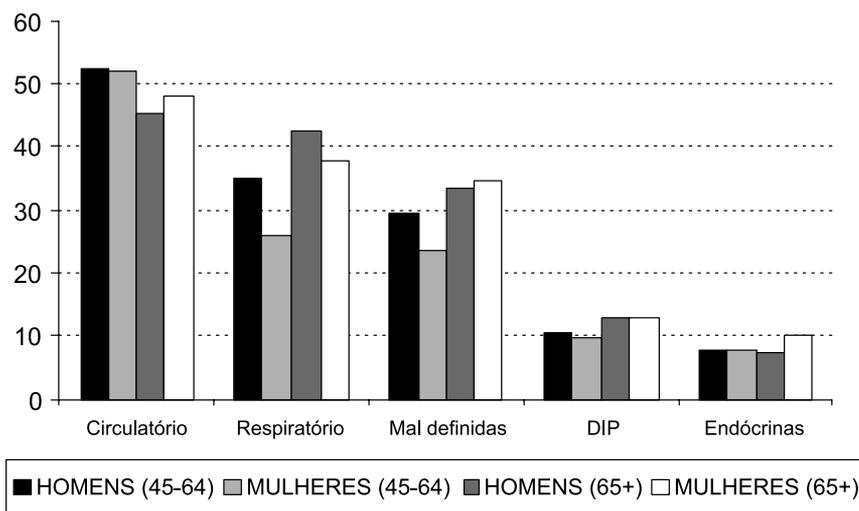


Figura 1 - Percentual de causas associadas de morte nos óbitos por DCBV, segundo grupos etários e sexo. Paraná, 2004.

Figure 1 - Distribution of associated causes of deaths due to CBVD, according to age group and sex. Paraná, 2004.

Tabela 3 - Causas associadas de morte nos óbitos por DCBV, segundo grupos etários e sexo. Paraná, 2004 (N e %).

Table 3 - Associated causes of deaths due to CBVD, according to age group and sex. Paraná, 2004 (N e %).

Causas associadas (não básicas) de morte	Adultos (N=1516)		Idosos (N=4497)	
	N	%	N	%
Infeciosas e Parasit. (A00-B99)	156	10,3	568	12,6
Endócrinas (E00-E90)	117	7,7	389	8,7
- Diabetes mellitus (E10-E14)	84	5,5	274	6,1
Sistema nervoso (G00-G99)	185	12,2	231	5,1
Ap. circulatório (I00-I99)	791	52,2	2.090	46,5
- Hipertensivas (I10-I13)	678	44,7	1.576	35,0
- Isquêmicas do coração (I20-I25)	13	0,9	43	1,0
- Outras do coração (I26-I51)	138	9,1	541	12,0
- Aterosclerose (I70)	36	2,4	221	4,9
Ap. respiratório (J00-J99)	472	31,1	1.808	40,2
- Pneumonias (J12-J18)	265	17,5	1.074	23,9
- Crônicas v.a.inferiores (J40-J47)	25	1,6	153	3,4
- Insuficiência respiratória (J96)	226	14,9	806	17,9
Ap. geniturinário (N00-N99)	51	3,4	214	4,8
Mal definidas (R00-R99)	410	27,0	1.531	34,0

Fonte: SIM, MS. / Source: SIM, MS.

Nota: Proporção em relação ao número de óbitos. / Note: Proportion in relation to number of deaths.

circunstâncias do acidente ou violência que produziram a lesão fatal⁴. As demais causas são denominadas causas associadas de morte, as quais compreendem as causas consequenciais (terminais e intervenientes da parte I do atestado médico), resultantes da causa básica, e as causas contribuintes (parte II do atestado médico), não relacionadas com o processo que conduziu diretamente a morte⁴.

Nas últimas décadas houve aumento na demanda pela apresentação de todas as causas de morte informadas nas DO⁸. A análise por causas múltiplas exige mais trabalho, tempo e recursos, porém estas dificuldades são plenamente compensadas, em vista da contribuição que tal metodologia traz para o conhecimento do real perfil epidemiológico da população⁷.

Neste trabalho, o estudo da mortalidade por causas múltiplas permitiu avaliar que o número médio de causas mencionadas por DO foi 2,94. Este valor foi próximo aos encontrados no Estado de São Paulo⁵ e no município de Belo Horizonte⁹. O primeiro analisou a mortalidade geral e o segundo

a mortalidade por doenças crônico-degenerativas em pessoas de 20 anos e mais, e as médias foram respectivamente de 2,7⁵ e 2,6⁹. Além disso, em Belo Horizonte⁹, 22,5% dos óbitos estudados possuíam apenas uma causa informada e menos que 1% tinha mais de cinco causas informadas. Se comparado com este estudo, os dados sinalizam que no Paraná, no ano de 2004, a qualidade do preenchimento da DO foi melhor do que em Belo Horizonte, naquele ano.

A moda de três causas por DO foi semelhante à encontrada no Brasil e na maioria de suas regiões em 2003¹⁰.

O número médio de causas informadas nas DO é usado como indicador de qualidade dos dados de mortalidade, considerando que quanto maior o número informado melhor será o conhecimento da história natural de doenças e, conseqüentemente, maiores as possibilidades de prevenção dessas mortes³.

Estudos têm mostrado que esse número vem aumentando desde o início da disponibilidade dos dados por causas múltiplas, principalmente nos últimos anos, e que o

número médio superior a duas causas por DO é satisfatório para o uso da metodologia das causas múltiplas de morte¹⁰. Este aumento se deve ao crescente conhecimento por parte dos médicos da importância clínica e legal do preenchimento adequado da DO. Além disso, a adição da alínea (d) na parte I do atestado médico decorrente da introdução da CID-10, a partir de 1996⁴, também colaborou para esse aprimoramento¹⁰.

Quanto ao número de óbitos, pequena diferença foi encontrada entre os sexos, sendo maior o número de homens adultos e idosos que faleceram, diferentemente do encontrado por Lewsey et al¹¹. Apesar de a maioria dos óbitos ter ocorrido em pessoas com 65 anos e mais de idade, 1.516 óbitos (25,2%) foram de adultos, com idade entre 45 e 64 anos, ou seja, óbitos precoces, que possivelmente poderiam ter sido evitados. Nesse sentido, os serviços de saúde devem ser capazes de identificar quais ações precisam ser priorizadas e de intervir de modo satisfatório com vistas à redução da mortalidade evitável, controlando as principais necessidades de cada paciente. Entre os idosos a percentagem de DO que apresentou cinco ou mais causas de óbitos foi ligeiramente maior do que entre os adultos, dado coerente com a possibilidade de maior número de co-morbidades na população acima de 65 anos de idade.

Na análise por causas múltiplas recomenda-se trabalhar com a comparação entre as proporções das associações de uma causa, o que indica quais causas estão mais frequentemente associadas a uma causa básica¹². Olson et al¹³ ressaltam a dificuldade de determinar a significância estatística em associação de causas de morte, já que os métodos utilizados partem do pressuposto de independência das variáveis, não aplicáveis ao enfoque de causas múltiplas, cuja premissa é a interação entre as causas.

As principais causas associadas aos óbitos por DCBV em São Paulo, em 1998 foram semelhantes às encontradas neste trabalho. Em São Paulo, os percentuais encontrados foram de 41,8% para as doenças do aparelho respiratório, 37,8% para as

doenças hipertensivas e 26,3% para as mal definidas⁵.

A hipertensão arterial também esteve associada às DCBV em outros estudos^{9,14}, e ao acidente vascular cerebral (AVC)¹⁵, estando presente em 87,8% de pacientes idosos com AVC, independente do sexo e da faixa etária¹⁵.

Pelas atuais regras de seleção, a causa básica escolhida é a que iniciou o processo ou a cadeia de eventos que conduziu a morte, como propõe a OMS⁴. Isso pode ser feito facilmente quando o médico declara as causas seguindo o desenho específico da DO. Quando isso não ocorre, são aplicadas outras regras, mas sempre procurando estabelecer uma sequência dos eventos, ou selecionando a primeira causa informada. O objetivo é a prevenção inicial, razão pela qual a causa que iniciou o processo é enfatizada¹⁶.

Entretanto, há causas que não são aceitas como básicas, e nesse aspecto são aplicadas as regras de modificação. Entre as regras de modificação há a regra da “associação de causas”, arbitrária, usada quando existe outra causa mencionada que se associa à causa básica, e que passa então a ser a nova causa básica. É o que ocorre no caso da hipertensão e DCBV ou hipertensão e doenças isquêmicas do coração¹⁶. No município de São Paulo, uma pesquisa com mulheres de 20 a 49 anos no ano de 2002, mostrou que, do total dos óbitos em que houve menção de doença hipertensiva, em 48% das vezes esta acabou sendo considerada causa associada¹⁷. Em trabalho realizado no Estado de São Paulo sobre causas básicas e associadas de morte, as doenças hipertensivas foram mencionadas 25.480 vezes em declarações de óbito, das quais em 4.830 foram selecionadas como causa básica de morte⁵. Em outro trabalho sobre dados de mortalidade do Brasil a doença hipertensiva ficou em 8º lugar entre as principais causas básicas de morte¹⁰. Ao serem consideradas todas as causas mencionadas, esta doença subiu para o 2º lugar¹⁰, ressaltando a importância da análise por causas múltiplas para o conhecimento da magnitude da hipertensão na população.

Além das doenças hipertensivas, o diabetes mellitus (DM) também se destaca na análise por causas múltiplas, por ser subestimado em estudos feitos somente com a causa básica de morte. Em dados do Brasil, no ano 2000, as doenças cardiovasculares foram as causas básicas mais prevalentes quando o DM era causa associada, encontradas em 54,5%¹⁸. Na literatura, a presença do DM foi encontrada em 20% em pacientes com AVC^{15,19}. Santo e Pinheiro⁵ encontraram associação das DCBV e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, em 12,3%⁵; e nesse trabalho foi em torno de 8%. Estes resultados mostram a importância do controle do DM na população, pois além de ser um fator de risco para as doenças cardiovasculares, pode apresentar graves complicações e incapacidades precoces, gerando encargos para o paciente e para a sociedade¹⁴.

Outras doenças que também tiveram importante participação no percentual de causas mencionadas, talvez por serem conseqüências das DCBV e de suas sequelas, foram as doenças do aparelho respiratório. Entre essas, as pneumonias e a insuficiência respiratória destacaram-se, principalmente entre os idosos. Alta incidência de pneumonia também foi encontrada nos pacientes com AVC, internados em um hospital secundário¹⁹, e entre suas principais causas de morte²⁰.

Vale ressaltar a elevada participação das causas mal definidas mencionadas com as DCBV. Nesta posição, as mal definidas podem assumir a qualificação de causas terminais, como a parada cardíaca, insuficiência respiratória e falência de múltiplos órgãos¹⁰.

As associações aqui encontradas ressaltam a importância da prevenção primária por meio do programa de controle da hipertensão arterial e DM. Além disso, a conscientização da população e a diminuição dos fatores de risco também podem ser formas de evitar grande parte desses óbitos. Acredita-se que com efetivos programas de prevenção seria possível uma redução considerável do número de mortes

precoces por complicações da hipertensão e das DCBV²¹. Os problemas respiratórios também merecem atenção, principalmente as pneumonias, que muitas vezes se tornam conseqüências das DCBV.

Entre as limitações desse estudo destacam-se as referentes ao uso de dados secundários. No caso do SIM, existe a possibilidade de sub-registro de óbito, erros de digitação dos dados no sistema ou ainda na fidedignidade dos registros no atestado médico. No entanto, o SIM vem melhorando progressivamente a qualidade das informações que disponibiliza, e o Paraná é um Estado com qualidade dos dados considerada relativamente boa²². Além disso, o indicador mais simples utilizado para avaliar a qualidade das estatísticas de mortalidade é a proporção de causas mal definidas citadas como causa básica^{8,23}. Os valores deste indicador refletem a disponibilidade da assistência médica prestada à população e as características do preenchimento da DO²³. Nesta análise, o Estado do Paraná apresentou no ano do estudo 5,1% de causas básicas mal definidas em relação ao total de óbitos**, valor baixo se comparado às estatísticas nacionais⁸.

Considerações finais

Apesar de o estudo ter sido realizado em apenas um ano de observação, pode-se notar que permitiu um melhor conhecimento do tema. Ao descrever as causas associadas às DCBV, possibilitou um conhecimento de sua história natural, fazendo-nos entender como as causas se associavam entre si, desdobrando-se em manifestações de doenças que conduziram à morte. Observou-se que, não fosse por este estudo, seriam deixadas de estudar as outras 16.992 causas declaradas nas DO que tiveram mais de uma causa informada.

O diferencial dessa análise está na possibilidade de se conhecer o perfil de morbidade relacionado a doenças subestimadas e comprovar maior risco de morte às pessoas

** Datasus/Ministério da Saúde. Informações em saúde. 2009. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obtp.def>

acometidas por tais doenças. O estudo da mortalidade por causas múltiplas permite um maior conhecimento das doenças que contribuem para o óbito por determinada causa, o que pode subsidiar políticas de prevenção e promoção da saúde. Incentivos devem ser promovidos para tais estudos, para que se utilizem melhor informações

tão importantes, desprezadas em estudos de mortalidade realizados somente com a causa básica de morte.

Agradecimentos: Aos professores da disciplina HSM5723 da Faculdade de Saúde Pública da USP de São Paulo pelas orientações oferecidas para a finalização deste artigo.

Referências

1. Lavados PM, et al. Stroke epidemiology, prevention, and management strategies at a regional level: Latin America and the Caribbean. *Lancet Neurol* 2007, 6(4): 362-72.
2. Carvalho EMF de, Branco MAF. Perfil de mortalidade por doenças cardiovasculares na Região Metropolitana de Recife, segundo o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). *IESUS* 1996, 5(4): 61-71.
3. Santo AH, Pinheiro CE, Jordani MS. Causas básicas e associadas de morte por Aids, Estado de São Paulo, Brasil, 1998. *Rev Saúde Pública* 2000, 34(6): 581-88.
4. Organização Mundial da Saúde. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde-10ª Revisão*. Edusp; v. 1, São Paulo: 2001.
5. Santo AH, Pinheiro CE. Tabulador de causas múltiplas de morte. *Rev Bras Epidemiol* 1999, 2: 90-7.
6. Santo AH. Causas mal definidas de morte e óbitos sem assistência. *Rev Assoc Med Bras* 2008; 54(1): 23-8.
7. Oliveira BZ, Gotlieb SLD, Laurenti R, Mello Jorge MHP. Mortalidade feminina por hipertensão: análise por causas múltiplas. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(4): 556-65.
8. Santo AH. Tendência da mortalidade relacionada à doença de Chagas, Estado de São Paulo, Brasil, 1985 a 2006: estudo usando causas múltiplas de morte. *Rev Panam Salud Publica* 2009; 26(4): 299-309.
9. Rezende EM, Sampaio IBM, Ishitani, LH. Causas múltiplas de morte por doenças crônico-degenerativas: uma análise multidimensional. *Cad Saúde Pública* 2004, 20(5): 1223-31.
10. Santo AH. Potencial epidemiológico da utilização das causas múltiplas de morte por meio de suas menções nas declarações de óbito, Brasil, 2003. *Rev Panam Salud Publica* 2007, 22(3): 178-86.
11. Lewsey JD, et al. Sex differences in incidence, mortality, and survival in individuals with stroke in Scotland, 1986 to 2005. *Stroke* 2009, 40: 1038-43.
12. Ishitani LH, França E. Uso das causas múltiplas de morte em Saúde Pública. *IESUS* 2001a, 10(4): 163-75.
13. Olson FE, Norris FD, Hammes LM, Shipley PW. A study of multiple causes of death in California. *J Chronic Dis* 1962; 15: 157-70.
14. Ishitani LH, França E. Doenças crônico-degenerativas em adultos da região centro sul de Belo Horizonte: análise sob a perspectiva de causas múltiplas de morte. *IESUS* 2001 b, 10(4): 177-88.
15. Pires SL, Gagliardi RJ, Gorzoni ML. Estudo das frequências dos principais fatores de risco para acidente vascular cerebral isquêmico em idosos. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2004 62(3b): 844-51.
16. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Informação em mortalidade: o uso das regras internacionais para a seleção da causa básica. *Rev Bras Epidemiol* 2009,12(2): 195-203.
17. Chiavegatto Filho ADP, et al. Mortalidade por doença hipertensiva em mulheres de 20 a 49 anos no município de São Paulo, SP, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2004, 7(3): 252-58.
18. Barreto SM, Passos VMA, Almeida SKF, Assis TD. The increase of diabetes mortality burden among Brazilian adults. *Rev Panam Salud Publica* 2007, 22(4): 239-45.
19. Radanovic M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2000, 58(1): 99-106.
20. Slot KB, et al. Causes of death by level of dependency at 6 months after ischemic stroke in 3 large cohorts. *Stroke* 2009, 40: 1585-9.
21. Lessa I. *O adulto brasileiro e as doenças da modernidade; epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis*. São Paulo: HUCITEC; 1998.
22. Paes NA. Qualidade das estatísticas de óbitos por causas desconhecidas dos Estados brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2007; 41: 436-45.
23. Silvi J. On the estimation of mortality rates for countries of the Americas. *Epidemiol Bull* 2003; 24: 1-5.

Recebido em: 13/07/10

Versão final reapresentada em: 08/11/10

Aprovado em: 12/11/10