

Evolução da mortalidade por neoplasias malignas no Rio Grande do Sul, 1979-1995

Time trends in cancer mortality in Rio Grande do Sul, Brazil, 1979-1995

Ana Luiza Curi Hallal

Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina

Correspondência para/correspondence to: Rua Bocaiúva, 2205/202.

88015-530, Florianópolis, SC – Brasil

e-mail: anacury@yahoo.com

Sabina Léa Davidson Gotlieb

Departamento de Epidemiologia

Faculdade de Saúde Pública

Universidade de São Paulo

Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre

Departamento de Epidemiologia

Faculdade de Saúde Pública

Universidade de São Paulo

Apoio (bolsa pesquisador)

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

(CNPq: 300328/97-9)

Resumo

Foi analisada a mortalidade por câncer no Rio Grande do Sul (RS), entre 1979 e 1995. As variáveis consideradas foram sexo, idade, ano de ocorrência do óbito e causa básica da morte. Para análise da tendência das taxas padronizadas de mortalidade (método direto, população padrão: RS-1996) foi utilizada a regressão linear simples. As localizações mais frequentes do tumor foram: pulmão, esôfago, próstata, estômago e cólon/reto, nos homens, e mama, colo do útero/útero não especificado, pulmão, cólon/reto e estômago, nas mulheres. A tendência temporal das taxas padronizadas de mortalidade, em cada sexo, do ponto de vista estatístico, foi de estabilidade, bem como por câncer de cólon/reto feminino e de colo do útero/útero não especificado. Verificou-se tendência estatisticamente significativa de crescimento da mortalidade por câncer de pulmão, em ambos os sexos, mama feminina, próstata e cólon/reto masculino; e, da mesma forma, decréscimo por câncer de estômago, para ambos os sexos, e esôfago, para os homens.

Palavras-chave: Neoplasias, mortalidade. Rio Grande do Sul. Tendência temporal.

Abstract

The aim of this study was to analyze cancer mortality in Rio Grande do Sul (RS), Brazil, during the period from 1979 to 1995. Study variables were sex, age, year and underlying cause of death. The simple linear regression technique was used to evaluate the trend of standardized death rates (direct method, using the population of RS in 1996 as the standard). The most frequent sites of tumors in males were lung, esophagus, prostate, stomach and colon/rectum; in females they were breast, cervix of the uterus, lung, colon/rectum and stomach. Standardized death rates presented a stable trend for all malignant neoplasms in both sexes, as did cancer of cervix of the uterus/ non-specified uterus and colon/rectum tumors in females. A significant rising trend was observed in mortality rates due to lung cancer in both sexes, breast cancer in females, prostate and colon/rectum cancer in males. The rates of stomach cancer presented a significant decreasing trend in both sexes as did esophagus cancer rates in men.

Keywords: Neoplasms, mortality. Rio Grande do Sul. Temporal trends.

Introdução

As modificações na mortalidade e na fecundidade ocorridas no Brasil, nas últimas décadas, resultaram na alteração da estrutura etária, com conseqüente envelhecimento populacional, bem como em mudanças na distribuição dos óbitos segundo causa básica da morte.¹⁻³

Os riscos de morrer por câncer aumentam com a idade, pois os mais idosos acumulam, por um período de tempo mais longo, experiências potencialmente carcinogênicas, capazes de produzir disfunção celular e multiplicação atípica^{4,5}. Portanto, em função de o câncer ser predominantemente uma doença de pessoas de idades mais avançadas, sua importância relativa em qualquer região dependerá da composição etária de seus habitantes⁶.

Quanto à maneira de analisar os dados referentes às neoplasias malignas, alguns autores⁷ referem que a medida básica de mensuração do progresso contra o câncer é a taxa de mortalidade ajustada por idade, por todos os tipos de neoplasias malignas, pois remove o efeito das transformações na composição etária da população. Salientam que o uso dessa taxa global dificulta a interpretação em termos biológicos, entretanto previne informações seletivas e minimiza o efeito de mudanças tecnológicas que refletem no diagnóstico e na comunicação de tipos específicos de câncer. Entretanto, Doll^{4,5} sugere a análise das tendências das taxas específicas por idade e salienta que as taxas padronizadas para o conjunto das idades sofrem grande influência da mortalidade nas idades mais avançadas.

Entre as vantagens relacionadas ao uso dos dados de mortalidade estão a disponibilidade para um período de tempo mais longo, a maior estabilidade quanto à qualidade e à abrangência de áreas geográficas maiores. Uma crítica ao uso dessa fonte de informação diz respeito ao fato de que mudanças na assistência médica podem aumentar o tempo de sobrevivência e, conseqüentemente, diminuir temporariamente a mortalidade, mesmo sem redução na incidência⁷.

Quanto à fidedignidade da informação, é descrito que, embora a causa da morte não seja sempre acuradamente certificada, este problema tende a ser menor nos óbitos por câncer, o que assegura uma boa qualidade da informação sobre mortalidade por câncer, muito melhor do que para as demais causas de morte^{4,5}.

Os dados de mortalidade têm sua origem nas declarações de óbito e, portanto, poderão ser afetados pelo sub-registro de óbitos e pela imprecisão no preenchimento da causa básica da morte. No Brasil os dados de mortalidade são produzidos rotineiramente e publicados desde 1979 pelo Ministério da Saúde, através do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/MS. A cobertura do sistema e a qualidade da informação variam conforme as diferentes regiões e Unidades da Federação, sendo reconhecido que as estatísticas vitais no Rio Grande do Sul são de boa qualidade.

Considerando-se o aumento da mortalidade por neoplasias malignas e as importantes variações regionais, justifica-se o presente estudo que objetiva conhecer a evolução da mortalidade por câncer e suas principais localizações anatômicas, em residentes no Estado do Rio Grande do Sul.

Métodos

A população estudada foi a do Rio Grande do Sul, no período de 1979 a 1995, e foram realizadas estimativas anuais da população residente, a partir dos censos demográficos dos anos de 1970⁸, 1980⁹, 1991¹⁰ e da Contagem Populacional realizada em 1996¹¹.

Os óbitos foram obtidos do SIM/MS e analisados segundo sexo, idade, ano de ocorrência do óbito e causa básica da morte.

O período de análise estendeu-se por 17 anos, compreendidos entre 1979 e 1995. A variável tempo foi agrupada em triênios, a saber: 1979/81, 1984/86, 1990/92 e 1993/95. Este artifício foi utilizado com a intenção de reduzir a possível flutuação randômica dos dados, ano a ano.

Nesse período esteve em vigor apenas a 9ª Revisão da Classificação Internacional de

Doenças (CID-9)¹², não tendo sido necessário efetuar a equivalência dos códigos das causas básicas da morte entre as diversas revisões da CID.

A causa básica da morte foi analisada, primeiramente, segundo os 17 Capítulos da CID-9. Após, realizou-se análise dos óbitos por Neoplasmas (Capítulo II), que inclui as categorias de três caracteres de 140 a 239 da CID-9. Para o estudo das neoplasias malignas foram observados os agrupamentos correspondentes às categorias 140 a 208, ou seja, não foram incluídos nessa etapa os neoplasmas benignos, os carcinomas *in situ*, os neoplasmas de comportamento incerto e os de natureza não especificada.

As mortes por neoplasias malignas de útero porção não especificada e as de colo do útero, respectivamente, códigos 179 e 180 da CID, foram consideradas conjuntamente, bem como os óbitos por neoplasmas malignos de cólon (153) e neoplasmas malignos de reto e junção reto, sigmóide e ânus. Os óbitos classificados como melanomas malignos de pele (172) e outros neoplasmas malignos de pele (173) foram incluídos no cômputo total das neoplasias malignas, muito embora se saiba que o câncer de pele tem comportamento distinto dos demais, devido à baixa malignidade da maioria dos casos¹³.

Os coeficientes de mortalidade anuais e trienais médios foram calculados para o conjunto de neoplasias malignas, bem como para as cinco principais localizações anatômicas do tumor, em cada sexo. Os coeficientes foram ajustados por idade, conforme a técnica de padronização pelo método direto¹⁴, sendo adotada, como população padrão, aquela dos residentes no Rio Grande do Sul, em 1996¹¹.

Foi realizada a análise de tendência das taxas de mortalidade padronizadas por idade, para o conjunto de neoplasias malignas e para as principais localizações anatômicas do tumor, utilizando-se a técnica estatística de regressão linear simples¹⁵. Justifica-se a opção por esta modelagem pela facilidade de elaboração, interpretação e poder estatístico¹⁶. Foram considerados, como variável dependente (Y), os coeficientes padroni-

zados de mortalidade por neoplasias malignas e, como variável independente (X), os anos calendário do estudo.

O modelo linear foi definido como $y = \beta_0 + \beta_1 x$, sendo β_0 o coeficiente médio do período e β_1 o incremento (acréscimo ou decréscimo) médio do período. Para evitar a auto-correlação entre os termos da equação de regressão, foi utilizado o artifício de centralizar a variável ano, transformando-a em ano calendário menos 1987 (ano - 1987), pois este era o ponto médio da série histórica. Admitiu-se tendência linear estatisticamente significativa somente quando a sua probabilidade de ter ocorrido foi igual ou menor do que 0,05, ou seja, $p \leq 5\%$.

Resultados

Na análise da qualidade do preenchimento da declaração de óbito, no decorrer do período estudado, foi verificado um aprimoramento, em face do decréscimo do número de mortes classificadas no capítulo referente a Sinais, Sintomas e Afecções Mal Definidas. Em 1979/81, praticamente, 10% do total dos óbitos foram assim classificados e, quinze anos depois, o valor passou a 6,5%, com queda de 35%.

As localizações anatômicas mais frequentes nos tumores do sexo masculino foram pulmão, esôfago, próstata, estômago e

cólon/reto; entre as mulheres foram mama, colo do útero/útero não especificado, pulmão, cólon/reto e estômago.

A mortalidade por neoplasias malignas de pulmão, em ambos os sexos, apresentou tendência significativa de crescimento. O seu coeficiente médio padronizado por idade, em ambos os sexos, cresceu durante os triênios analisados (Tabelas 1 e 2 e Figuras 1 e 2), sendo que, a cada ano, no sexo masculino, houve um aumento de 0,43 óbito por cem mil homens e, no feminino, de 0,24 óbito por cem mil mulheres (Tabela 3).

A tendência da mortalidade por neoplasias malignas de estômago, em ambos os sexos, foi de decréscimo estatisticamente significativo. O coeficiente padronizado de mortalidade masculina diminuiu em média 0,38 óbito por cem mil homens a cada ano; no sexo feminino, esta queda foi de 0,17 óbito por cem mil mulheres. Também as neoplasias malignas de esôfago apresentaram tendência de decréscimo significativo entre os homens. De acordo com o modelo obtido, foi observado que existiu decréscimo de 0,17 óbito por cem mil homens a cada ano (Tabela 3).

Foi verificada tendência significativa de crescimento do coeficiente padronizado de mortalidade masculina por câncer de cólon e reto, havendo aumento médio de 0,07 óbito por cem mil homens, a cada ano. Entre as

Tabela 1 - Coeficientes médios brutos e padronizados* de mortalidade masculina por neoplasias malignas (por 100.000 homens), segundo triênios e principais localizações anatômicas do tumor. Rio Grande do Sul, triênios entre 1979/95.

Table 1 - Male average crude and age-standardized* death rates by malignant neoplasms according to main site of tumor (death per 100,000 males). Rio Grande do Sul, Brazil, 1979/95.

Localização Anatômica	1979/81		1984/86		1990/92		1993/95	
	Bruto	Padr.	Bruto	Padr.	Bruto	Padr.	Bruto	Padr.
Cólon/reto	5,1	7,4	5,4	7,0	6,7	8,2	7,1	7,4
Esôfago	12,0	16,6	11,4	14,1	11,8	14,1	12,4	14,1
Estômago	13,3	19,2	12,9	16,4	12,9	15,8	11,9	13,8
Próstata	7,6	12,1	8,2	11,4	10,6	13,8	12,4	15,6
Pulmão	22,2	30,9	27,6	34,5	31,5	37,9	33,2	38,0
Total	108,4	150,5	115,3	144,0	126,6	152,4	134,3	153,7

* Padronizados pela população residente no RS em 1996. * Standard population: residents in RS 1996.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – CD-ROM (dados brutos).

Source: Brazilian Ministry of Health. Mortality Information System – CD-ROM (crude data).

Tabela 2 - Coeficientes médios brutos e padronizados* de mortalidade feminina por neoplasias malignas (por 100.000 mulheres), segundo triênios e principais localizações anatômicas do tumor. Rio Grande do Sul, triênios entre 1979/95.

Table 2 - Female average crude and age-standardized* death rates by malignant neoplasms according to main sites of tumor (death per 100,000 women). Rio Grande do Sul, Brazil, 1979/95.

Localização Anatômica	1979/81		1984/86		1990/92		1993/95	
	Bruto	Padr.	Bruto	Padr.	Bruto	Padr.	Bruto	Padr.
Colo do útero**	8,9	10,8	9,6	10,4	10,3	10,5	10,2	9,9
Cólon/reto	6,2	7,5	6,3	6,6	7,4	7,3	8,1	7,5
Estômago	6,6	8,2	6,7	7,1	6,1	6,0	6,2	5,8
Mama	10,6	12,8	12,5	13,3	14,5	14,7	16,1	15,4
Pulmão	5,0	6,0	6,3	6,7	8,6	8,5	10,0	9,4
Total	77,8	93,5	83,2	87,7	92,7	92,5	100,4	94,6

*Padronizados pela população residente no RS em 1996. *Standard population: residents in RS 1996.

** Inclui Neoplasmas do Colo do útero e Útero porção não especificada.

** Included cancers of the cervix of the uterus and non-specified uterus site.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade - CD-ROM (dados brutos).

Source: Brazilian Ministry of Health. Mortality Information System - CD-ROM (crude data).

Tabela 3 - Análise de tendências dos coeficientes padronizados* de mortalidade por neoplasias malignas, segundo sexo e principais localizações anatômicas do tumor. Rio Grande do Sul, 1979/95.

Table 3 - Analysis of the trends of age-standardized* death rates by malignant neoplasms according to sex and main sites of the tumor. Rio Grande do Sul, Brazil, 1979/95.

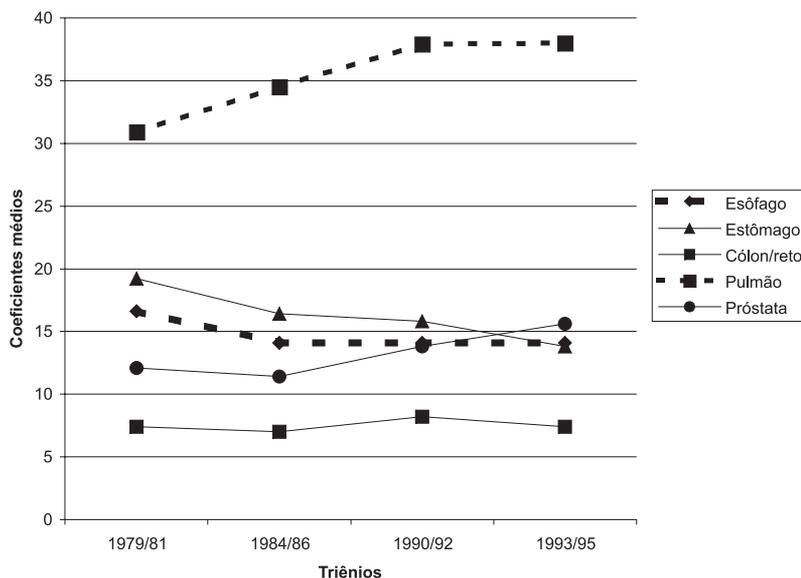
Localização	Sexo	R ²	Modelo	p***
Pulmão	Masculino	0,49	Y=35,60 + 0,43 (ano - 87)	≤ 0,005
	Feminino	0,86	Y = 7,56 + 0,24 (ano - 87)	≤ 0,001
Estômago	Masculino	0,67	Y = 16,38 - 0,38 (ano - 87)	≤ 0,001
	Feminino	0,72	Y = 6,69 - 0,17 (ano - 87)	≤ 0,001
Esôfago	Masculino	0,41	Y = 14,79 - 0,17 (ano - 87)	≤ 0,001
Cólon/reto	Masculino	0,24	Y = 7,63 + 0,07 (ano - 87)	≤ 0,050
	Feminino	0,03	Y = 7,35 - 0,02 (ano - 87)	> 0,050
Mama	Feminino	0,72	Y = 13,85 + 0,21 (ano - 87)	≤ 0,001
Colo do útero**	Feminino	0,15	Y = 10,52 - 0,05 (ano - 87)	> 0,050
Próstata	Masculino	0,66	Y = 12,99 + 0,24 (ano - 87)	≤ 0,001
Total	Masculino	0,02	Y = 150,22 + 0,17 (ano - 87)	> 0,050
	Feminino	0,00	Y = 91,78 + 0,06 (ano - 87)	> 0,050

* Padronizados pela população residente no RS em 1996. *Standard population: residents in RS 1996.

** Inclui Neoplasmas do Colo do útero e Útero porção não especificada.

** Included cancers of the cervix of the uterus and non-specified uterus site.

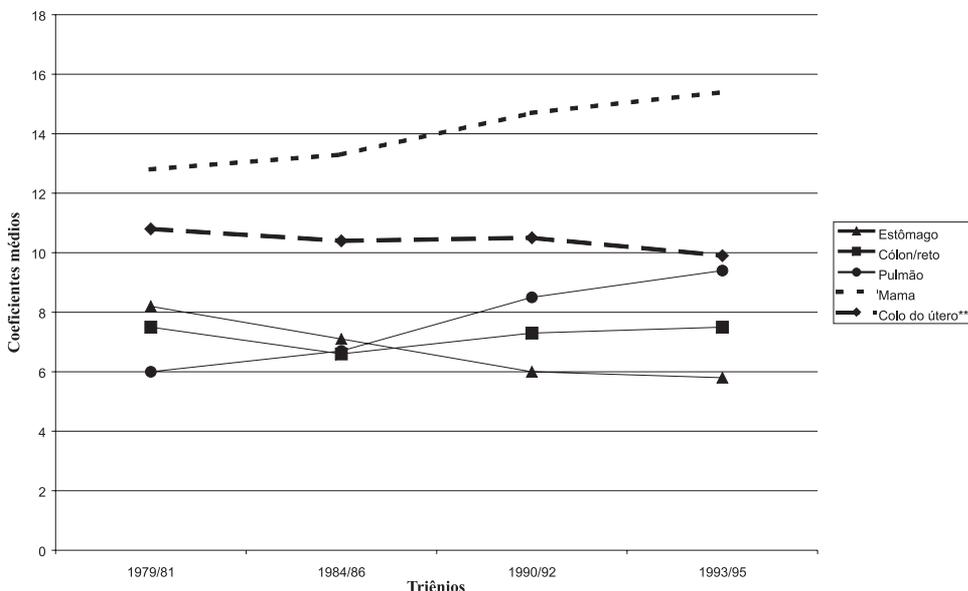
*** p = nível descritivo do coeficiente β, *** p = descriptive level of the β_i coefficients.



Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – CD-ROM (dados brutos).
 Source: Brazilian Ministry of Health. Mortality Information System – CD-ROM (crude data).

Figura 1 – Coeficientes médios padronizados de mortalidade masculina por neoplasias malignas (por 100.000), segundo triênios e principais localizações anatômicas do tumor. Rio Grande do Sul, triênios entre 1979/95.

Figure 1 - Male average age-standardized death rates for malignant neoplasms according to main site of the tumor (death per 100,000 males). Rio Grande do Sul, Brazil, 1979/95.



Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – CD-ROM (dados brutos).
 Source: Brazilian Ministry of Health. Mortality Information System – CD-ROM (crude data).

Figura 2 – Coeficientes médios padronizados de mortalidade feminina por neoplasias malignas (por 100.000 mulheres), segundo triênios e principais localizações anatômicas do tumor. Rio Grande do Sul, triênios entre 1979/95.

Figure 2 - Female average crude and age-standardized death rates for malignant neoplasms according to main site of the tumor (death per 100,000 women). Rio Grande do Sul, Brazil, 1979/95.

mulheres a tendência foi de estabilidade, sendo que somente 3% da variabilidade total do modelo foram explicados pela regressão linear simples.

A mortalidade por neoplasias malignas de mama apresentou tendência de aumento significativo no período, com crescimento médio anual de 0,21 óbito por cem mil mulheres (Tabela 3).

As taxas médias de mortalidade por câncer de colo do útero e por câncer de útero porção não especificada apresentaram pequenas oscilações no período estudado, mas a tendência estatística foi de estabilidade (Tabela 3). Quando essas taxas foram analisadas separadamente, verificou-se que, para câncer de colo do útero, houve aumento no período, pois em 1979/81 seu valor foi de 5 óbitos por cem mil mulheres, passando para 5,3 em 1984/86 e para 5,9, nos dois últimos triênios. Para câncer de útero porção não especificada, as taxas diminuíram no decorrer do período (no primeiro triênio, foi igual a 5,7 por cem mil mulheres, passando para 5,1, 4,6 e 3,9 por cem mil mulheres, nos triênios consecutivos).

A tendência da mortalidade por neoplasias malignas de próstata foi de crescimento significativo, tendo a taxa de mortalidade padronizada aumentado, em média, 0,24 óbito por cem mil homens ao ano.

Considerando o conjunto das neoplasias malignas, não houve evidências estatísticas para rejeitar a hipótese de que a tendência da mortalidade fosse de estabilidade, em ambos os sexos, tendo sido observados crescimentos médios anuais de 0,17 e 0,06 óbito por cem mil homens e mulheres, respectivamente (Tabela 3).

Discussão

De maneira geral, alterações na tendência de mortalidade por determinada doença podem ser artificiais, em função de maior sensibilidade de novos métodos diagnósticos, descontinuidade de séries estatísticas decorrentes da introdução de sucessivas revisões da CID e alteração da estrutura etária populacional¹⁷.

O período de estudo foi selecionado visando a utilização de dados de uma série contínua de informação, codificados de acordo com uma única revisão da CID, no caso a nona revisão. As alterações decorrentes das modificações na estrutura etária da população residente no Rio Grande do Sul foram controladas através da técnica de padronização dos coeficientes.

O câncer de pulmão, em todos os triênios, foi o que apresentou maior mortalidade entre os homens e, em relação às mulheres, a localização de maior crescimento percentual (54,7%), passando da quinta para a terceira posição, entre as mais importantes. Segundo Duncan e col.¹⁸, a prevalência de fumantes adultos em Porto Alegre, em 1987, era de cerca de 51% e 33%, respectivamente, entre homens e mulheres. Considerando a associação entre hábito de fumar e este agravo, e admitindo que a presença do hábito em Porto Alegre seja representativa para a do Rio Grande do Sul, é compreensível a importância desses tumores, para esta população. Em todos os triênios existiu sobremortalidade masculina, porém esta razão não foi constante e vem diminuindo ao longo do período, sugerindo que isto venha ocorrendo, principalmente, às custas do maior aumento relativo da mortalidade feminina por câncer de pulmão.

Acompanhando a tendência mundial,¹⁹⁻²² houve diminuição das taxas padronizadas de mortalidade por neoplasias malignas de estômago, em ambos os sexos. Latorre¹⁶ já havia concluído existir tendência decrescente da mortalidade por este tipo de câncer na cidade de Porto Alegre, entre 1977 e 1989.

Dentre as hipóteses que visam explicar esse declínio, as mais aceitas são aquelas relacionadas aos fatores nutricionais, como diminuição da ingestão de nitritos e nitratos, aumento no consumo de vegetais e frutas frescas e uso de refrigeradores na conservação dos alimentos^{16,19,22}.

Contrastando com as melhorias no padrão alimentar, sugeridas pela queda das taxas de mortalidade por câncer de estômago, têm-se as neoplasias malignas de cólon e reto, as quais mostraram aumento, embora dis-

creto, das taxas anuais padronizadas no sexo masculino e estabilidade no sexo feminino.

Foram encontrados coeficientes elevados de mortalidade por câncer de esôfago entre os homens residentes no Rio Grande do Sul, entretanto com tendência decrescente entre 1979 e 1995. Vários estudos têm associado o hábito de tomar chimarrão e a injúria termal decorrente dele com o maior risco de desenvolver câncer do trato digestivo alto^{23,24}. Estudo caso-controle, realizado no Uruguai, encontrou forte associação, com claro efeito dose-resposta, entre câncer de esôfago, quantidade de mate ingerido diariamente e duração do hábito²³. Em pesquisa realizada na cidade de Pelotas (RS), local com alta mortalidade por câncer de esôfago, aproximadamente um terço dos indivíduos, aleatoriamente entrevistados, bebia chimarrão diariamente e outro terço o fazia de uma a seis vezes por semana. O hábito diário foi mais comum entre os indivíduos com menos de 60 anos de idade, migrantes de áreas rurais e tabagistas. Interessante é que o fato de que mulheres bebiam chimarrão tanto quanto os homens, porém a infusão ingerida era mais fria²⁵. Embora seja ressaltada na literatura a participação do hábito de beber chimarrão na etiologia da doença nesta população, o cigarro e o álcool permanecem como os principais fatores de risco²³ (não foram encontrados na literatura estudos referindo haver alterações nestes hábitos, na população residente no Estado). Na Argentina, país vizinho do Rio Grande do Sul, e com hábitos semelhantes quanto ao consumo de chimarrão, foi também detectada tendência de decréscimo das taxas ajustadas de mortalidade por câncer de esôfago, em ambos os sexos²¹.

As taxas ajustadas de mortalidade por câncer de próstata apresentaram expressivo crescimento no período, principalmente nas faixas etárias entre 55 e 64 anos e 70 e mais anos. Da mesma forma, no Estado de São Paulo, entre 1970 e 1992, a mortalidade padronizada por câncer de próstata aumentou²⁶. Uma das explicações aventadas para este crescimento é a de que a expansão e melhoria das técnicas de diagnóstico preco-

ce podem ter conduzido à maior detecção desta neoplasia maligna²⁷, gerando, assim, crescimento artificial de sua taxa de incidência que se refletiu, também, no aumento (não verdadeiro) de declarações com esta causa básica da morte. Becker e col.¹⁹ comentam que é possível existir a tendência de superestimar esse diagnóstico como causa básica da morte quando há previamente o conhecimento da doença.

Entre as mulheres residentes no Rio Grande do Sul, mama foi a localização anatômica do tumor que apresentou o maior número de mortes e mostrou tendência de crescimento no período. Na literatura, já havia sido relatado o predomínio desse grupo de neoplasias malignas na região Sul¹³.

Diferentemente do câncer de mama, o de colo do útero manteve-se estável no período observado. No presente estudo foram agrupados os óbitos classificados sob a rubrica de neoplasia maligna do colo do útero (180) e neoplasia maligna do útero porção não especificada (179). Este procedimento pode ser uma das possíveis explicações para a diferença entre os valores aqui encontrados e os de Dietz e col.²⁸. Optou-se pela combinação referida por entender-se que, provavelmente, nesta população de estudo, as neoplasias de colo do útero são mais frequentes e a utilização do código referente a útero não especificado, em grande parte, significa doença do colo do útero avançada e de difícil classificação ou, ainda, haver negligência, por parte dos médicos, atestando nas declarações de óbito, apenas câncer de útero. Por outro lado, quando se analisou separadamente a tendência da mortalidade por câncer de colo uterino segundo os triênios estudados, foi detectada tendência de crescimento progressivo no período.

Na série histórica estudada, as taxas padronizadas de mortalidade pelo conjunto das neoplasias malignas, tanto no sexo masculino quanto no feminino, mantiveram-se estáveis. No Estado de São Paulo, entre 1970 e 1992, foi verificado decréscimo dessas taxas em ambos os sexos, sendo mais acentuado no sexo feminino do que entre homens²⁶. Alguns autores, como Becker e col.¹⁹ na Re-

pública Federal da Alemanha e Bolumar e col.²⁷, na Espanha, têm encontrado aumento das taxas padronizadas de mortalidade por câncer no sexo masculino. Entre as mulheres, tanto queda quanto estabilidade e, até mesmo, aumento dessas taxas têm sido verificados, sendo este último bastante discreto quando comparado com os incrementos masculinos. Os resultados no sexo feminino são freqüentemente atribuídos ao declínio das mortes por câncer de colo uterino e estômago; por outro lado, o aumento entre os homens é relacionado principalmente ao incremento dos óbitos por câncer de pulmão e de próstata, compensados, apenas em parte, pelo decréscimo daqueles por câncer de estômago.

Conclusões

Entre os óbitos por neoplasias malignas de residentes no Rio Grande do Sul, no triênio

1993/95, as principais localizações anatómicas do tumor foram pulmão, estômago e cólon/reto, para ambos os sexos; considerando os homens, surgem também esôfago e próstata e, para as mulheres, mama e colo do útero/útero não especificado.

As taxas de mortalidade padronizadas por idade para o conjunto das neoplasias malignas, segundo sexo, mantiveram-se estáveis entre 1979 e 1995. Da mesma forma, houve estabilidade das taxas por câncer de colo do útero/útero não especificado e de cólon/reto, no sexo feminino.

Houve tendência de crescimento, estatisticamente significativa, das taxas padronizadas de mortalidade por câncer de pulmão, em ambos os sexos, de cólon/reto e de próstata, em homens, e de mama feminina, bem como tendência decrescente, estatisticamente significativa, daquelas por câncer de estômago, em ambos os sexos, e esôfago, entre homens.

Referências

1. Berquó ES, Motta Leite V. Algumas considerações sobre a demografia da população idosa no Brasil. *Ciênc Cult* 1988; 40:479-688.
2. Laurenti R. Transição demográfica e transição epidemiológica. In: *Anais do 1º Congresso Brasileiro de Epidemiologia*; 1990 set 2-6; Campinas, Brasil. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1990. p.143-65.
3. Prata PR. A transição epidemiológica no Brasil. *Cad Saúde Pública* 1992;8:168-75.
4. Doll R. Are we winning the fight against cancer? An epidemiological assessment. *Eur J Cancer* 1990; 26:500-8.
5. Doll R. Progress against cancer: an epidemiologic assessment. *Am J Epidemiol* 1991; 134:675-88.
6. Parkin DM, Stjernswärd J, Muir CS. Estimates of the worldwide frequency of twelve major cancers. *Bull World Health Organ* 1984; 62:163-82.
7. Bailar III JC, Gornik HL. Cancer undefeated. *N Engl J Med* 1997; 336:1569-74.
8. Fundação IBGE. *Censo demográfico, 1970*. Rio de Janeiro; 1973.
9. Fundação IBGE. *Censo demográfico, 1980*. Rio de Janeiro; 1983.
10. Fundação IBGE. *Censo demográfico, 1991*. Rio de Janeiro; 1993.
11. Fundação IBGE. *Contagem da população, 1996*. Rio de Janeiro; 1997.

12. Organização Mundial da Saúde. Centro da OMS para Classificação de Doenças em Português. **Manual de classificação estatística internacional de doenças, lesões e causas de óbito**; 9ª rev. 1975. São Paulo; 1978. v.1.
13. Mendonça GA e S. Câncer na população feminina brasileira. **Rev Saúde Pública** 1993; 27:68-75.
14. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Lebrão ML, Gotlieb SLD. **Estatísticas de saúde**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária; 1987.
15. Kleinbaum DG, Kupper LL, Muller KE, Nizam A. **Applied regression analysis and other multivariable methods**. 3ª ed. Pacific Grove: Duxbury Press; 1988.
16. Latorre MRDO. A mortalidade por câncer de estômago no Brasil: análise do período de 1977 a 1989. **Cad Saúde Pública** 1997; 13 supl.1:67-78.
17. Ruzicka LT, Lopes AD. The use of cause of death statistics for health situation assessment: national and international experiences. **World Health Stat Q** 1990; 43: 249-58.
18. Duncan BB, Schmidt MI, Polanczyk CA, Homrich CS, Rosa RS, Achutti AC. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em área metropolitana na região Sul do Brasil: prevalência e simultaneidade. **Rev Saúde Pública** 1993; 27:143-8.
19. Becker N, Smith EM, Wahrendorf J. Time trends in cancer mortality in the Federal Republic of Germany: progress against cancer? **Int J Cancer** 1989; 43:245-9.
20. Davis DL, Schwartz J. Trends in cancer mortality: US white males and females, 1968-83. **Lancet** 1988; 1:633-5.
21. Iscovich MJ. Tendencia de la mortalidad por cancer del aparato digestivo en la provincia de Buenos Aires, Argentina, 1950-1979. **Acta Gastroenterol Latinoam** 1987; 17:305-16.
22. Muñoz N, Francheschi S. Epidemiology of gastric cancer and perspectives for preventions. **Salud Publica Mex** 1997; 39:318-30.
23. De Stefani E, Muñoz N, Estève J, Vasallo A, Victora CG, Teuchmann S. Mate drinking, alcohol, tobacco, diet, and esophageal cancer in Uruguay. **Cancer Res** 1990; 50:426-31.
24. Pintos J, Franco EL, Oliveira BV, Kowalski LP, Curado MP, Dewar R. Mate, coffee, and tea consumption and risk of cancers of the upper aerodigestive tract in southern Brazil. **Epidemiology** 1994; 5:583-90.
25. Victora CG, Muñoz N, Horta BL, Ramos EO. Patterns of maté drinking in a Brazilian city. **Cancer Res** 1990; 50:7112-5.
26. Fonseca LAM. A evolução das doenças neoplásicas. In: Monteiro CA. **Velhos e novos males do Brasil: a evolução do país e de suas doenças**. São Paulo: Hucitec; 1995. p.268-78.
27. Bolumar F, Vioque J, Cayuela A. Changing mortality patterns for major cancers in Spain, 1951-1985. **Int J Epidemiol** 1991; 20:20-5.
28. Dietz J, Prolla JC, Pohlmann JF, Loss LA, Da Costa AW, Daudt P et al. Mortalidade por câncer de colo uterino no Rio Grande do Sul. **Rev Assoc Med Bras** 1993; 39:146-50.