

TENDÊNCIAS DA MORTALIDADE POR CÂNCER NAS CAPITALS DOS ESTADOS DO BRASIL, 1980-2004

LUIZ AUGUSTO MARCONDES FONSECA^{1*}, JOSÉ ELUF-NETO², VÍCTOR WUNSCH FILHO³

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Departamento de Medicina Preventiva e Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Departamento de Epidemiologia, São Paulo, SP

RESUMO

OBJETIVO. A mortalidade por câncer iniciou declínio nos países desenvolvidos nos anos 90, mas seu comportamento nos países em desenvolvimento é menos conhecido. Estudo anterior abordando a mortalidade por câncer no Brasil mostrou queda na mortalidade pelo conjunto dos cânceres, mas a qualidade dos dados suscitou críticas quanto à validade dos resultados. As informações de mortalidade das capitais dos estados do Brasil são de melhor qualidade que aquelas para o país como um todo, possibilitando análise mais acurada das tendências.

MÉTODOS. Os dados de mortalidade e população foram obtidos das bases de dados do Ministério da Saúde e do IBGE. Calcularam-se taxas ajustadas por idade e taxas específicas por idade, para ambos os sexos. Empregou-se regressão linear para avaliar a significância das mudanças de tendência.

RESULTADOS. As taxas de mortalidade pelo conjunto dos cânceres declinaram, (-4,6% para os homens e -10,5% para as mulheres). O câncer de estômago mostrou queda de taxas nos dois sexos, assim como o câncer de pulmão entre os homens, enquanto as taxas do câncer de próstata aumentaram. No sexo feminino, “câncer do útero não especificado” apresentou redução e o câncer de pulmão, aumento de taxas. O câncer de mama mostrou-se estável, e o câncer do colo do útero aumentou suas taxas ao final do período.

CONCLUSÃO. Conforme já registrado em países desenvolvidos, a mortalidade pelo conjunto dos cânceres nas capitais de estados brasileiros mostrou tendência de queda entre 1980 e 2004, o que se deveu fundamentalmente ao declínio da mortalidade por câncer de estômago.

UNITERMOS: Epidemiologia. Mortalidade. Neoplasias.

*Correspondência:

Avenida Dr. Arnaldo, 455-
2º andar
São Paulo – SP
CEP: 01246-903
Tel: 3061 7076 - Fax
3061 7444
laugusto@preventiva.
fm.usp.br

INTRODUÇÃO

Após décadas de aumentos constantes, as taxas de mortalidade por câncer passaram a mostrar tendência declinante em anos recentes, em vários países desenvolvidos, como os Estados Unidos e a maior parte da Europa Ocidental^{1,2}.

Para os países em desenvolvimento, no entanto, não existem muitos estudos que revelem a tendência da mortalidade por câncer, mas em 2002 foi publicado trabalho que analisou uma série histórica sobre a mortalidade por câncer no Brasil, terminada em 1995, mostrando queda de taxas³. No entanto, a qualidade das informações de mortalidade para o Brasil como um todo deixava a desejar, e por isso o estudo foi alvo de algumas críticas. Em face disso, decidimos realizar um estudo da evolução da mortalidade por câncer nas capitais dos estados brasileiros, para verificar se as tendências declinantes das taxas se confirmariam ao se incluir no estudo apenas dados dessas cidades, cuja cobertura e qualidade dos registros de óbitos são

superiores às do país como um todo, o que é demonstrado pela menor proporção de causas mal definidas em relação ao conjunto dos óbitos (12,4% para o país como um todo e 5,7% para as capitais)⁴. Além disso, à diferença daquele, neste estudo são apresentados resultados para até 2004.

MÉTODOS

Os dados brutos sobre os óbitos foram obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, disponíveis nas páginas eletrônicas do DATASUS⁴. As informações constantes do SIM incluem ano e local de ocorrência, local de residência, idade, sexo e a causa básica de morte, selecionada a partir das declarações de óbito segundo regras de uso internacional, normatizadas e padronizadas pela Organização Mundial da Saúde. Foram estudados os óbitos de residentes e o período de estudo abrangeu os anos compreendidos entre 1980 e 2004, inclusive.

As informações populacionais também foram obtidas das páginas eletrônicas do DATASUS, que se vale de dados de

1. Doutor e pós-doutor - Pesquisador, Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP, São Paulo, SP

2. Professor Titular do Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP

3. Professor Titular do Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP

censos, projeções e estimativas a cargo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁵. A população total das 26 capitais de estados e do Distrito Federal foi estimada em 42.625.695 habitantes para o ano de 2004, correspondendo a cerca de um quarto da população total do país.

Calcularam-se as taxas específicas por idade e sexo, além das taxas ajustadas por idade, para o conjunto das cidades combinadas e para cada um dos 25 anos da série. Os grupos etários escolhidos foram os de zero a nove anos, 40 a 69 e 70 e mais. As idades compreendidas entre os 10 e 39 anos não foram selecionadas para estudo devido à baixa mortalidade por câncer nessas idades.

O ajuste (padronização) por idade foi feito pelo método direto, utilizando-se a população padrão "mundial", criada por Segi em 1960, e modificada por Doll⁶ em 1966, e até hoje utilizada pela Agência Mundial de Pesquisa em Câncer (IARC) da Organização Mundial da Saúde, em suas publicações.

Testes de regressão linear foram empregados para avaliar a significância das tendências. Obtiveram-se, desta forma, coeficientes de regressão e a significância dos resultados foi avaliada com o auxílio do programa estatístico Stata versão 9.0⁷.

RESULTADOS

Taxas de mortalidade por câncer ajustadas por idade e taxas específicas por idade

As taxas ajustadas por idade para o conjunto dos cânceres, no sexo feminino, decresceram de 105,0 para 94,0 por 100.000 habitantes entre 1980 e 2004, uma redução de 10,5 %, enquanto para o sexo masculino, no mesmo período, a redução foi de 4,6% (de 147,4 para 140,6 por 100.000 habitantes). Ambas as reduções se mostraram estatisticamente significantes, à regressão linear (Figura 1).

As taxas de mortalidade específicas por idade revelaram tendência declinante para o grupo etário infantil (zero a nove anos), bem como para o grupo etário de 40 a 69 anos, e para ambos os sexos. Por outro lado, as taxas de mortalidade se mostraram ascendentes para as idades de 70 anos e mais, para os dois sexos. Todas as tendências foram estatisticamente significantes.

Mortalidade pelos principais cânceres, por sexo **Sexo feminino**

O câncer de estômago apresentou tendência claramente declinante nas mulheres entre 1980 e 2004; por outro lado, as taxas do câncer de pulmão aumentaram durante o período, bem como aquelas do câncer do cólon e reto. Todas essas tendências se mostraram significantes.

Em relação aos cânceres especificamente femininos, o câncer de mama mostrou estabilidade de taxas, enquanto o do colo do útero apresentou comportamento ascendente, embora estatisticamente não significativo. No entanto, o câncer do útero de parte não especificada apresentou decréscimo significativo (Figura 2).

Sexo masculino

De forma similar às mulheres, o câncer de estômago apresentou queda de taxas estatisticamente significativa no período em estudo, enquanto as taxas do câncer de pulmão tiveram queda não significativa. Os cânceres de próstata e de cólon e reto mostraram, ambos, tendências significativas de aumento, particularmente o primeiro (Figura 3).

Figura 1 - Mortalidade por câncer nas capitais dos estados do Brasil, por sexo, 1980-2004

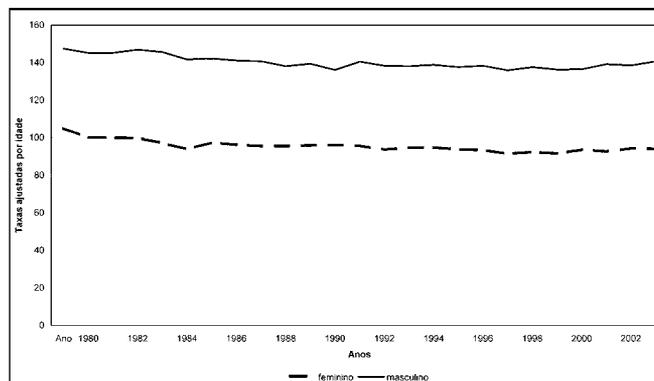


Figura 2 - Mortalidade pelos cânceres mais frequentes, sexo feminino, capitais dos estados do Brasil, 1980-2004

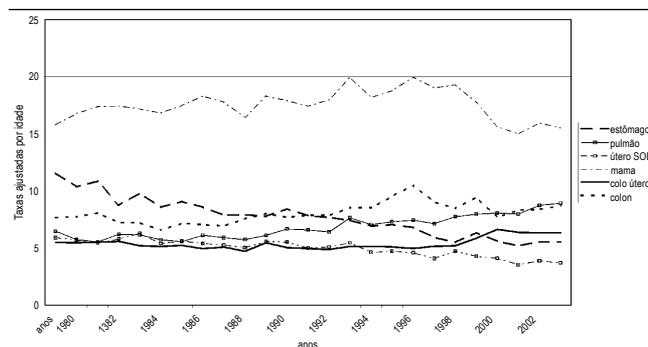
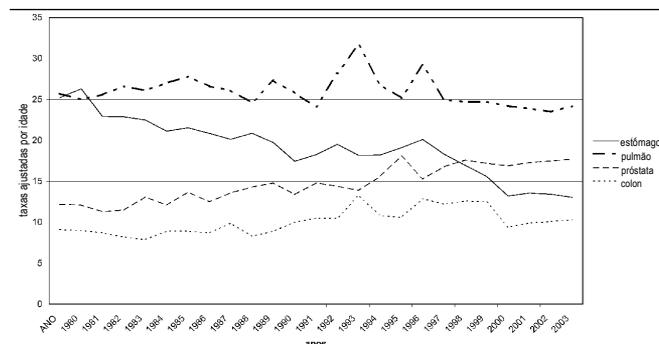


Figura 3 - Mortalidade pelos cânceres mais frequentes, sexo masculino, capitais dos estados do Brasil, 1980-2004



DISCUSSÃO

A tendência geral de queda nas taxas padronizadas de mortalidade por câncer nas capitais dos estados brasileiros, corroborada pelas quedas nas taxas específicas por idade nas idades até 69 anos, constatada para os dois sexos, se alinha com tendências similares já relatadas para vários países desenvolvidos^{1,2}, e confirma, com dados mais precisos, as conclusões de estudo anterior, que já havia mostrado tendência de queda na mortalidade pela doença no Brasil³.

A interpretação da queda da mortalidade nas idades abaixo de 70 anos não é simples. O câncer não é uma doença única, mas sim um conjunto de doenças, cada uma delas com suas próprias características biológicas, clínicas e epidemiológicas, e portanto suas próprias causas e possibilidades de prevenção e tratamento. A tendência de redução de mortalidade pelo conjunto dos cânceres, observada neste estudo, é resultado da soma do comportamento das tendências dos vários cânceres individuais, alguns dos quais inclusive apresentaram aumento de mortalidade no período estudado, como o câncer de próstata, enquanto outros mostraram expressiva queda, como o câncer de estômago. Além disso, o comportamento da mortalidade é influenciado por pelo menos duas variáveis, a incidência e a sobrevida. É concebível que a incidência de um determinado câncer aumente, ao longo do tempo, mas que, em virtude de avanços significativos em prevenção secundária e tratamento, a sobrevida aumente de forma a se traduzir em redução da mortalidade. Exemplo expressivo disto é o aumento de sobrevida de crianças e adolescentes com leucemia linfóide aguda, observada nas últimas décadas⁸.

Os dados de incidência de câncer, disponíveis no Brasil, são provenientes de registros populacionais cuja implantação, na maioria das vezes, se deu há poucos anos, e portanto não permitem que se construam séries históricas. Além disso, como Doll já havia enfatizado anos atrás, em instrutiva e prolongada polêmica com Bailar, o exame das tendências de mortalidade, e não o das de incidência, é mais apropriado para se avaliar se está havendo ou não progresso contra o câncer, uma vez que os dados dos registros são mais sujeitos a mudanças na vigilância e nas próprias práticas de registro, enquanto as estatísticas de mortalidade se apoiam em sistemas de estatística vital estabelecidos há mais longo tempo^{9,10}. Outro ponto, também objeto de polêmica entre os mesmos autores, se refere ao fato de que ao se analisar tendências de mortalidade, a ênfase maior deva ser dada ao exame das taxas específicas por idade e não ao das taxas ajustadas por idade, uma vez que esta última sofre influência desproporcional das idades mais avançadas, encobrendo possíveis quedas de taxas nas idades mais jovens^{11,12}. A esse respeito, deve-se atentar para o fato de que a mortalidade por câncer aumentou nas capitais brasileiras para a faixa etária de 70 anos e mais, ao contrário do ocorrido entre os mais jovens, fato que deve ter contribuído para atenuar o declínio observado nas taxas ajustadas por idade, no cálculo das quais o peso proporcional da mortalidade dos mais idosos é muito grande. Outra conclusão que se pode tirar do comportamento das taxas específicas por idade é que, ao longo do período estudado, parte das mortes devidas ao câncer vem sendo progressivamente postergada para idades mais avançadas, sinalizando para progresso contra a doença.

As tendências da incidência e da mortalidade de cânceres individuais são influenciadas pelo comportamento de seus respectivos fatores de risco. Por exemplo, a estabilidade com viés para queda das taxas do câncer de pulmão entre os homens deve estar refletindo a redução da prevalência do hábito de fumar no Brasil, que caiu de 34,8% em 1989 para 22,4% em 2003^{13,14}, e que sugere quedas ainda maiores de mortalidade pela doença nas próximas décadas.

A mortalidade por câncer do colo do útero se manteve estável até 1999, quando se inicia um pequeno movimento de aumento

de taxas, enquanto as taxas do câncer de útero não especificado se reduzem, particularmente nos últimos nove anos do período em estudo. Este fato pode estar a apontar para maior precisão do diagnóstico, levando a aumento aparente da mortalidade pelo melhor diagnosticado e declarado câncer do colo do útero. A corroborar esta hipótese, cite-se estudo realizado na cidade de São Paulo, que mostrou que a queda da mortalidade por câncer do útero não especificado foi bem maior que aquela verificada para o câncer do colo do útero no mesmo período, fato que, se estiver ocorrendo também para outras capitais, deve explicar o comportamento da mortalidade pelos dois diagnósticos acima, observado neste estudo¹⁵. Deve-se lembrar, ainda, que a população da cidade de São Paulo, sozinha, responde por cerca de um quarto da população total das capitais abrangidas neste estudo (10,7 milhões de habitantes para um total de 42,7 milhões, em 2004).

A queda de mortalidade mais notável, entre os principais cânceres, se deu para o câncer de estômago, nos dois sexos, fato que tem sido constatado em numerosos países, incluindo alguns latino-americanos, e que parece ser devido a melhoras do saneamento básico e do uso cada vez mais generalizado de refrigeração para conservar alimentos, evitando-se o uso do sal e da defumação com aquela finalidade¹⁶.

O câncer de mama apresentou tendência geral de estabilidade em suas taxas no período em estudo. Uma vez que é plausível supor aumento da incidência da doença, dado o envelhecimento da população e talvez de maior prevalência de seus fatores de risco, a estabilidade das taxas pode ser vista como sucesso. Deve-se notar que não há um programa estruturado de rastreamento do câncer de mama no país.

As taxas de mortalidade por câncer do cólon e reto mostraram tendência de aumento durante todo o período em estudo, para ambos os sexos, embora tenha ocorrido alguma redução da tendência de aumento no final do período. Assim como para o câncer de mama, não há programa estruturado de rastreamento do câncer de cólon no Brasil.

A mortalidade pelo câncer de próstata vem crescendo, da mesma forma que em vários países, como Argentina, Chile, México, Japão, China e Rússia, e ao contrário do que vem ocorrendo em outros, como Estados Unidos, Alemanha, França e Canadá¹⁷.

CONCLUSÃO

De maneira semelhante ao que já havia sido relatado para o país como um todo em estudo anterior, as taxas de mortalidade para alguns cânceres frequentes estão estáveis ou se reduzindo. Este estudo amplia o período analisado anteriormente, estendendo-se até 2004, e se vale de dados mais precisos e confiáveis, por abranger apenas as informações referentes às capitais de estados, cujas estatísticas vitais são de melhor qualidade e maior cobertura, tornando seus achados mais relevantes.

Conflito de interesse: não há

SUMMARY

TRENDS OF CANCER MORTALITY IN BRAZILIAN STATE CAPITALS, 1980-2004

OBJECTIVE. Cancer mortality rates began to decline in developed countries in the 1990s, but their behavior in developing

countries is less well-known. An earlier study on cancer mortality in Brazil showed a declining mortality trend for cancer as a whole. However the quality of data results raised some criticism. The population of state capitals comprises about a quarter of the total Brazilian population and for these cities mortality data available have a better quality than for the entire country, enabling analyses of trends in cancer rates based on more accurate data.

METHODS. Mortality and population data were collected from government databases (SIM/DATASUS and IBGE, respectively). Age-adjusted (world standard) and age-specific mortality rates were calculated for both genders. Linear regression was used to investigate changes in trends.

RESULTS. For all cancers as a whole mortality rates declined throughout the study period for both men and women (-4.6% and -10.5%, respectively). For both genders, the cancer that decreased most was stomach cancer. Among men, lung cancer death rates presented a slight reduction, while prostate cancer rates increased. Among women, "uterus, site unspecified" presented a downward trend, while lung cancer rates increased. The trend for breast cancer remained stable, and cervix uterus rates showed a slight increase at the end of the period.

CONCLUSION. As already seen in developed countries, all cancer mortality rates tended to decline in Brazilian state capitals over the period 1980-2004, a tendency largely due to a decline in stomach cancer death rates for both genders. [Rev Assoc Med Bras 2010; 56(3): 309-12]

KEY WORDS: Epidemiology. Mortality rate. Neoplasms.

REFERÊNCIAS

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Thun MJ. Cancer Statistics 2007. *CA Cancer J Clin.* 2007;57:43-66.
2. Antunes JLF, Toporcov TN, Andrade FP. Trends and patterns of cancer mortality in European countries. *Eur J Cancer Prev.* 2003;12:367-72.
3. Wunsch-Filho V, Moncau JE. Mortalidade por câncer no Brasil 1980-1995: padrões regionais e tendências temporais. *Rev Assoc Med Bras.* 2002;48:250-7.

4. Ministério da Saúde, Brasil. Estatística Vitais. Datasus - Departamento de Informática do SUS. Informações de Saúde. [citado 14 jan 2010]. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=0205>.
5. Ministério da Saúde, Brasil. Departamento de Informática do SUS. Informações de Saúde. [citado 20 set 2009]. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=0206>.
6. Doll R, Cook P. Summarizing indices for comparison of cancer incidence data. *Int J Cancer.* 1967;2:269-79.
7. Stata Corporation. 2005. *Intercooled Stata 9.0.* StataCorp LP, 4905 Lakeway Drive, College Station, TX 77845, USA. 2005.
8. Barry E, De Angelis DJ, Neuberger D, Stevenson K, Loh ML, Asselin BL, et al. Favorable outcome for adolescents with acute lymphoblastic leukemia treated on Dana-Farber Cancer Institute Acute Leukemia Consortium Protocols. *J Clin Oncol.* 2007;25:813-9.
9. Bailar III JC, Smith EM. Progress against cancer? *N Engl J Med.* 1986;314:1226-32.
10. Doll R. Progress against cancer: an epidemiologic assessment. *Am J Epidemiol.* 1991;134:675-88.
11. Doll R. Are we winning the fight against cancer? *Eur J Cancer.* 1990;26:500-8.
12. Bailar III JC, Gornik MHS. Cancer undefeated. *N Engl J Med.* 1997;336:1569-74.
13. Rego RA, Berardo FAN, Rodrigues SSF, Oliveira ZMA, Oliveira MB, Vasconcellos C, et al. Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. *Rev Saúde Pública.* 1990;24:277-85.
14. Marcopito LF, Rodrigues SSF, Pacheco MA, Shirassu MM, Goldfeder AJ, Moraes MA. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública.* 2005; 39: 738-45.
15. Fonseca LAM, Ramacciotti AS, Eluf-Neto J. Tendências da mortalidade por câncer do útero no município de São Paulo entre 1980 e 1999. *Cad Saúde Pública.* 2004; 20:136-42.
16. Garcia-Esquinas E, Pérez-Gómez B, Pollán M, Boldo E, Fernández-Navarro P, Lope V, Vidal E, et al. Gastric cancer mortality trends in Spain, 1976-2005, differences by autonomous region and sex. *BMC Cancer.* 2009;9:346
17. Bouchardy C, Fioretta G, Rapiti E, Verkooijen HM, Rapin CH, Schmidlin F, Miralbell R, Zanetti R. Recent trends in prostate cancer mortality show a continuous decrease in several countries. *Int J Cancer.* 2008;123:421-9.

Artigo recebido: 22/01/10
Aceito para publicação: 11/03/10
