

Neoplasia Maligna da Próstata: Tendência da Mortalidade em Petrópolis-RJ, 1980-2012

Prostate Cancer: Trend in Mortality in Petropolis-RJ, 1980-2012

Câncer de Próstata: Tendencia en la Mortalidad en Petrópolis-RJ, 1980-2012

Thaís Lopes de Oliveira¹; Lélia Cápua Nunes²; Taís de Souza Lopes³

Resumo

Introdução: A neoplasia maligna da próstata é o segundo tipo de câncer mais incidente entre os homens e, em 2012, foram estimados 1,1 milhão de casos novos e 300 mil mortes no mundo. Possíveis fatores de risco para ocorrência desse tipo de câncer são a idade e a história familiar. **Objetivo:** Analisar a tendência da mortalidade por câncer de próstata em Petrópolis, no período compreendido entre 1980 e 2012. **Método:** Foi realizado um estudo ecológico de série temporal. Os dados de mortalidade foram coletados do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS/DATASUS) e os dados de população, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As taxas de mortalidade foram padronizadas por faixa etária, por método direto. Para avaliar a tendência temporal da mortalidade, foi utilizado o método de regressão de Prais-Winsten no qual as taxas de mortalidade padronizadas log-transformadas foram consideradas como variável dependente (y) e os anos analisados como variável independente (x). **Resultados:** A taxa média padronizada de mortalidade por câncer de próstata, correspondente ao período de 1980 a 2012, foi de 104,6 por 100 mil homens. A mortalidade, ao longo dos anos estudados, apresentou tendência crescente estatisticamente significativa ($p < 0,05$), aumentando de 55,4, em 1980, para 114,3, em 2012. **Conclusão:** As tendências das taxas de mortalidade por câncer de próstata no município foram crescentes e significativas, o que remonta à necessidade de formulação de um diagnóstico regional, para elucidar as causas desse comportamento e propor estratégias de ação.

Palavras-chave: Neoplasias da Próstata/mortalidade; Epidemiologia; Estudos de séries temporais; Brasil/epidemiologia.

¹ Nutricionista. Mestre em Epidemiologia em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz (Ensp/Fiocruz). Petrópolis (RJ), Brasil. E-mail: thaís.lop.oliv@gmail.com.

² Nutricionista. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Professora-Assistente do Departamento de Medicina da UFJF - Campus GV. Governador Valadares (MG), Brasil. E-mail: lelia.capua@uff.edu.br.

³ Nutricionista. Doutora em Ciências Nutricionais do Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro (INJC/UFRJ). Professora-Adjunta do Departamento de Nutrição Social e Aplicada (DNSA)/INJC/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: taislopes@nutricao.ufrj.br.
Endereço para correspondência: Thaís Lopes de Oliveira. E-mail: thaís.lop.oliv@gmail.com.

INTRODUÇÃO

No mundo, foram estimados 14,1 milhões de casos novos e 8,2 milhões de mortes por câncer para 2012¹. O câncer de próstata, em 2012, aparece como o segundo mais frequente e entre as principais causas de morte por câncer, com 31,1 casos novos e 7,8 mortes por 100 mil homens¹.

No Brasil, o câncer de próstata é o segundo tipo de câncer mais incidente entre os homens, com estimativa de 61.200 casos novos para 2016². Em 2010, o câncer de próstata ocupou o segundo lugar entre as causas de morte por câncer entre homens no país² e, em Petrópolis-RJ, esteve em primeiro lugar³.

Os fatores de risco para o câncer de próstata incluem a idade, a história familiar e a raça^{1,4}. Além disso, existem fortes evidências de que o excesso de peso ou obesidade aumenta o risco de câncer de próstata avançado⁵. A sobrevivência é influenciada pela extensão da doença no momento do diagnóstico⁶, o que demonstra a relevância de investimentos no diagnóstico precoce.

A realização de estudos de séries temporais permite analisar a evolução das taxas de mortalidade por câncer de próstata, prever tendências e suscitar hipóteses para o comportamento demonstrado, o que ressalta seu potencial para subsidiar o planejamento de políticas de saúde. O objetivo deste estudo é analisar a tendência da mortalidade por neoplasia maligna da próstata no município de Petrópolis, de 1980 a 2012.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo ecológico de série temporal. Os dados de óbitos por neoplasia maligna da próstata foram coletados por meio do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), segundo a Classificação Internacional de doenças (CID): CID-9: 185 - Neoplasma maligno da próstata, para os anos de 1980 a 1995; e CID-10: C61 - Neoplasia maligna da próstata, para os anos de 1996 a 2012.

Os dados de população do sexo masculino foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio da página eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram utilizados dados oriundos dos censos (2000 e 2010), contagem populacional (1996) e estimativas/projeções intercensitárias (demais anos).

A taxa de mortalidade por neoplasia maligna da próstata foi calculada para cada ano investigado, segundo grupos etários subdivididos em quinquênios. Foram consideradas as informações de indivíduos com idade de 55 anos e mais, em virtude do registro inexpressivo de óbitos em idades inferiores no período estudado. A padronização das taxas de mortalidade foi realizada pelo

método direto, por faixa etária, considerando a população mundial proposta por Segi e modificada por Doll em 1966 como população padrão⁷, para permitir comparações com estudos nacionais e internacionais.

Para a análise de tendências temporais de mortalidade, foi utilizado o método de regressão de Prais-Winsten, no qual as taxas de mortalidade padronizadas log-transformadas foram consideradas como variável dependente (Y) e os anos de estudo como variável independente (X). A tendência foi considerada significativa quando $p < 0,05$. Foram calculados os percentuais de aumento anual das taxas, bem como seus respectivos intervalos de confiança.

Todos os critérios éticos foram respeitados durante a elaboração e execução desta pesquisa, sendo aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, com parecer número 970.579.

RESULTADOS

A taxa de mortalidade variou de 55,4 a 114,3 óbitos por 100 mil homens, no período de 1980 a 2012, com taxa média padronizada de 104,6 óbitos por 100 mil homens. As taxas de mortalidade por câncer de próstata foram maiores entre indivíduos com 70 anos e mais (Figuras 1, 2 e 3).

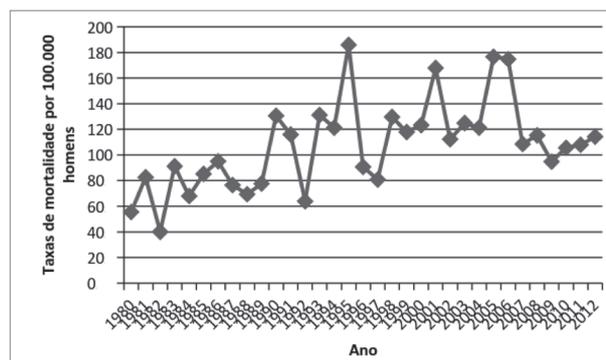


Figura 1. Evolução das taxas de mortalidade por câncer de próstata em indivíduos de 55 anos e mais, padronizadas por idade pela população mundial, Petrópolis-RJ, 1980-2012

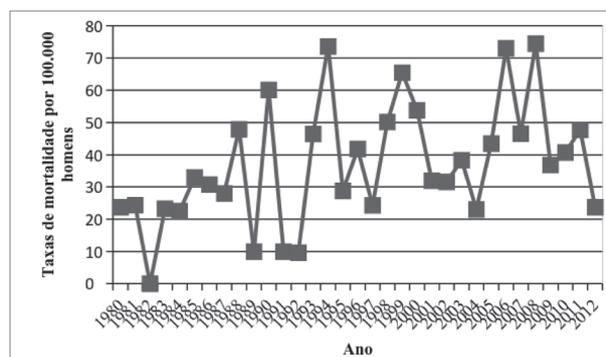


Figura 2. Evolução das taxas de mortalidade por câncer de próstata em indivíduos de 55 a 69 anos, padronizadas por idade pela população mundial, Petrópolis-RJ, 1980-2012

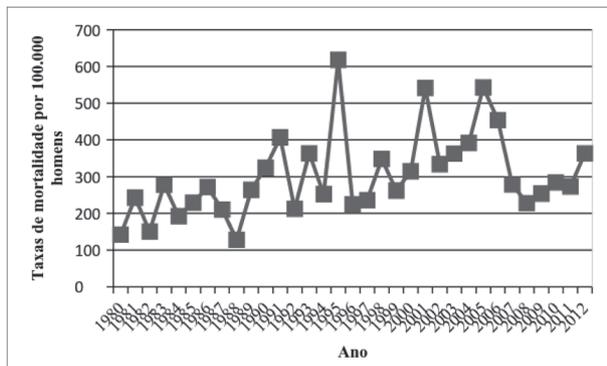


Figura 3. Evolução das taxas de mortalidade por câncer de próstata em indivíduos de 70 anos e mais, padronizadas por idade pela população mundial, Petrópolis-RJ, 1980-2012

A tendência de mortalidade por neoplasia maligna da próstata foi crescente e significativa em todas as faixas etárias analisadas, apresentando maior variação percentual anual na faixa etária de 55 a 69 anos, com aumento de 2,3% de óbitos ao ano (Tabela 1).

Tabela 1. Variação percentual anual da mortalidade por câncer de próstata segundo faixa etária, Petrópolis-RJ, 1980-2012

	APC (%)	IC95%*	Valor de p	Tendência temporal
55 anos e mais	2,1	1,0-3,2	<0,001	Crescente
55 a 69 anos	2,3	0,5-4,1	0,014	Crescente
70 anos e mais	1,9	0,6-3,2	0,005	Crescente

APC: Variação percentual anual.

*Intervalo de confiança de 95%.

DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se uma tendência crescente de mortalidade por câncer de próstata entre 1980 e 2012, com maiores taxas entre indivíduos com 70 anos e mais.

O câncer de próstata possui taxas de incidência ascendentes e taxas de mortalidade em declínio na maioria dos países⁸. Ao analisarem e compararem as taxas de mortalidade por câncer de próstata nos Estados Unidos e Reino Unido entre 1975 e 2004, Collin et al.⁹ observaram, a partir da metade da década de 1990 e especialmente para indivíduos com 75 anos e mais, maior redução dos indicadores nos Estados Unidos, o que poderia ser explicado pelo uso de tratamentos mais agressivos, pois a prostatectomia radical foi mais utilizada, mesmo em tumores localizados. Os autores relataram que a detecção precoce por meio de rastreamento provavelmente não influenciou o comportamento, em virtude de o seu impacto ser esperado em anos posteriores⁹.

O avanço no tratamento para homens com câncer de próstata localizado e de alto risco foi citado como provável consequência para o comportamento de tendências decrescentes observadas na Austrália, Inglaterra, Canadá e Estados Unidos entre 1994 e 2010¹⁰. Ainda nesse estudo, as taxas dos Estados Unidos declinaram 50% em comparação a 25% na Austrália¹⁰. O Canadá e os Estados Unidos mostraram uma queda maior desde a década de 1990, enquanto a Inglaterra apresentou taxa semelhante à Austrália no início de 2000 e estabilizou a uma taxa mais lenta¹⁰.

Na Espanha, apesar de ter sido observado incremento anual de 2,1% nas taxas de mortalidade por câncer de próstata entre 1991 e 1996, a partir de 1996 até 2005 houve decréscimo de -2,7% ao ano¹¹. Entre os fatores que seriam responsáveis pela redução, estavam a ressecção transuretral, a detecção precoce associada ao aumento da taxa de prostatectomia radical para tumores localizados e o aumento da terapia hormonal junto à introdução do PSA¹¹. Em estudo na Holanda, foi demonstrada redução da taxa de mortalidade por câncer de próstata de 34 por 100 mil, em 1996, para 26 por 100 mil, em 2007, atribuída provavelmente, segundo os autores, a um aumento da detecção precoce de tumores em estágio cT2 entre 1989 e 1995¹². Além disso, foi observado que a tendência para a detecção precoce foi acompanhada da melhoria da sobrevida em cinco anos¹².

O comportamento das taxas de mortalidade por câncer de próstata nos países desenvolvidos difere do encontrado para alguns países em desenvolvimento. Center et al. observaram tendência de redução na América do Norte, Oceania, Europa ocidental e em partes do norte da Europa; e de aumento na África, partes da Ásia, Europa oriental e central¹³. Nas Américas Central e do Sul, também foram demonstradas diferenças, com ascendência da mortalidade no Brasil, Colômbia e Equador, e redução na Costa Rica, Chile e Argentina¹³. Em estudo de série temporal conduzido na Argentina, foi demonstrada elevação das taxas de mortalidade por câncer de próstata para indivíduos com 55 anos e mais, entre os anos de 1986 e 1998, e redução para o período de 1998 a 2005¹⁴. E no Chile, foi evidenciado aumento de 19,7 óbitos por 100 mil homens em 1995 para 21,2 em 2001, provavelmente devido a uma melhoria do tratamento, resultado do aumento do acesso aos pacientes e da realização de diagnóstico oportuno¹⁵.

No Brasil, em estudo de série temporal com objetivo de avaliar a distribuição e a evolução temporal da mortalidade por câncer de próstata durante o período de 1980 a 2010¹⁶, foi demonstrado aumento da mortalidade por câncer de próstata em todas as regiões brasileiras, com variação média anual dos óbitos de 5,0%, no Nordeste, a 2,6%, no

Sudeste¹⁶. Na cidade de Aracaju-SE, entre 1996 e 2006, a taxa de mortalidade média padronizada foi 23,2 por 100 mil e aumentou com a idade. A variação percentual anual das taxas foi de 2,1% durante o período estudado¹⁷. Esses achados são semelhantes aos observados para Petrópolis.

Embora existam algumas sugestões de que o rastreamento contribua para a redução da mortalidade^{11,12}, seu papel nesse sentido ainda é controverso¹⁸. A *U.S. Preventive Services Task Force* (USPSTF) recomenda que, entre homens no grupo etário de 55 a 69 anos, a decisão sobre a realização do rastreamento deve ser realizada após discussão com o profissional médico, pois os benefícios e malefícios encontram-se estreitamente equilibrados¹⁹.

O presente estudo apresenta resultados relevantes para o município de Petrópolis e entorno, mostrando tendência crescente e significativa da taxa de mortalidade por câncer de próstata. Isso aponta a necessidade de (re) pensar políticas de saúde regionais, inclusive de fortalecer a rede de atenção para a prevenção e tratamento do câncer de próstata, com foco no diagnóstico e tratamento oportunos. Entretanto, este estudo possui como limitação o fato de utilizar informações secundárias e de diferentes fontes. Além disso, é importante considerar as flutuações na proporção de óbitos por causas mal definidas ao longo dos anos, pois, à medida que reduz a proporção de mortes por essas causas, aumentam os óbitos por causas específicas; assim, para alguns anos, um aumento das taxas pode representar uma melhor especificação dos dados de mortalidade e não necessariamente um aumento nos óbitos por câncer de próstata. Cabe ressaltar que as informações do SIM possuem alta cobertura e boa confiabilidade, especialmente na região Sudeste²⁰.

CONCLUSÃO

As taxas de mortalidade por câncer de próstata em Petrópolis apresentaram tendência ascendente, o que sugere a existência de lacunas na realização do diagnóstico oportuno e/ou de tratamento da doença. São necessários mais estudos para compreender os determinantes locais associados ao comportamento observado e subsidiar o planejamento de estratégias de intervenção efetivas para mudança do quadro observado.

CONTRIBUIÇÕES

Thaís Lopes de Oliveira trabalhou no planejamento do estudo, na obtenção, análise e interpretação dos dados e na redação e revisão crítica do texto; Lélia Cápua Nunes trabalhou no planejamento do estudo, na orientação da obtenção, análise e interpretação dos dados e na redação e revisão crítica do texto; Taís de

Souza Lopes trabalhou na orientação da interpretação dos dados e na redação e revisão crítica do texto.

Declaração de conflitos de interesse: Nada a declarar

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. World cancer report 2014. Lyon: WHO; 2014.
2. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Câncer de próstata [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; [acesso em 2017 maio 17]. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/prostata>.
3. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS. Informações de saúde. Estatísticas vitais [Internet]. Brasília, DF: DataSUS. 1996-2015 [acesso em 2017 maio 20]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10rj.def>
4. Instituto Nacional do Câncer (BR). Câncer da próstata: consenso. Rio de Janeiro: INCA; 2002.
5. World Cancer Research Fund International. Diet, nutrition, physical activity, and prostate cancer. London: WCRF; 2014.
6. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Sobrevida e estadiamento: relação incidência/mortalidade [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; [acesso em 2017 maio 17]. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/situacao/arquivos/ocorrencia_sobrevida.pdf.
7. Doll R, Payne PM, Waterhouse JAH, editors. Cancer incidence in five countries: vol. 1. Berlin: Springer-Verlag; 1966.
8. World Health Organization. World cancer report 2008. Lyon: WHO; 2008.
9. Collin SM, Martin RM, Metcalfe C, Gunnell D, Albertsen P, Neal D, et al. An ecological study of prostate cancer mortality in the USA and UK. *Lancet Oncol*. 2008;9(5):445-52.
10. Feletto E, Bang A, Cole-Clark D, Chalasani V, Rasiyah K, Smith DP, et al. An examination of prostate cancer trends in Australia, England, Canada and USA: Is the Australian death rate too high? *World J Urol*. 2015; 33(11):1677-87.
11. Cayuela A, Rodríguez-Domínguez S, Vigil Martín E, Barrero Candau R. Cambios recientes en la mortalidad por cáncer de próstata en España: estudio de tendencias en el período 1991-2005. *Actas Urol Esp*. 2008;32(2):184-9.
12. Cremers RG, Karim-Kos HE, Houterman S, Verhoeven RH, Schröder FH, van der Kwast TH, et al. Prostate cancer: trends in incidence, survival and mortality in the Netherlands, 1989 – 2006. *Eur J Cancer*. 2010; 46(11):2077-87.
13. Center MM, Jemal A, Lortet-Tieulent J, Ward E, Ferlay J, Brawley O, et al. International variation in prostate

- cancer incidence and mortality rates. *Eur Urol.* 2012; 61(6):1079-92.
14. Niclis C, Pou SA, Bengió RH, Osella AR, Díaz MP. Prostate cancer mortality trends in Argentina 1986-2006: an age-period-cohort and joinpoint analysis. *Cad Saude Publica.* 2011;27(1):123-30.
 15. Vives A, Valdivia G, Marshall G. Cambios recientes en la mortalidad por cáncer de próstata en Chile: estudio de tendencias en el período 1955-2001. *Rev Med Chile.* 2004;132(5):579-87.
 16. Conceição MBM, Boing AF, Peres KG. Time trends in prostate cancer mortality according to major geographic regions of Brazil: an analysis of three decades. *Cad Saude Publica.* 2014; 30(3):559-66.
 17. Lima CA, Silva AM, Kuwano AY, Rangel MRU, Macedo-Lima M. Trends in prostate cancer incidence and mortality in a mid-sized Northeastern Brazilian city. *Rev Assoc Med Bras.* 2013;59(1):15-20.
 18. Ilic D, Neuberger MM, Djulbegovic M, Dahm P. Screening for prostate cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 1. Art. No.: CD004720. DOI: 10.1002/14651858.CD004720.pub3.
 19. United States Preventive Services. Public comment on draft recommendation statement: screening for prostate cancer [Internet]. Rockville: U. S. Preventive Services; [acesso em 2017 maio 17]. Disponível em: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Announcements/News/Item/public-comment-on-draft-recommendation-statement-screening-for-prostate-cancer>.
 20. Gomes FBC. Sistema de Informações sobre mortalidade: considerações sobre a qualidade dos dados. *Inf Epidemiol SUS.* 2002;11(1):5-6.

Abstract

Introduction: Prostate cancer is the second most common type of cancer among men, and in 2012 there were an estimated 1.1 million new cases and 300,000 deaths worldwide. Possible risk factors for the occurrence of this type of cancer are age and family history. **Objective:** To analyze trends in mortality from prostate cancer in Petrópolis, in the period between 1980 and 2012. **Method:** A temporal ecological study was conducted. Mortality data were collected from the Information System of the Ministry of Health (SIM/MS/DATASUS) and population data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). Mortality rates were standardized by age group, by direct method. To assess time trends in mortality we used the Prais-Winsten regression method in which standardized mortality rates log-transformed were considered as the dependent variable (y) and the years analyzed as an independent variable (x). **Results:** The standardized average mortality rate from prostate cancer, corresponding to the period from 1980 to 2012, was 104.6 per 100,000 men. Mortality over the years showed a statistically significant increasing trend ($p < 0.05$), from 55.4 in 1980 to 114.3 in 2012. **Conclusion:** Trends in mortality rate for prostate cancer were increasing and significant, calling for the formulation of a regional diagnosis, to clarify the causes of this behavior and propose action strategies. **Key words:** Prostate Cancer/mortality; Epidemiology; Time-series studies; Brazil/epidemiology.

Resumen

Introducción: El cáncer de próstata es el segundo tipo de cáncer más incidente entre los hombres, en 2012 las estimaciones fueron 1.1 millones de nuevos casos y 300.000 muertes en el mundo. Posibles factores de riesgo para la aparición de este tipo de cáncer es la edad avanzada y la predisposición genética. **Objetivo:** Analizar las tendencias de la mortalidad por cáncer de próstata en Petrópolis, entre el período de 1980 y 2012. **Método:** Fue realizado un estudio ecológico de serie de temporales. Los datos de mortalidad se obtuvieron de el Sistema de Información del Ministerio de Salud (SIM/MS/DATASUS) y los datos de población del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). Las tasas de mortalidad se estandarizaron por grupo de edad, por el método directo. Para evaluar las tendencias temporales de la mortalidad se utilizó el método de regresión Prais-Winsten en que las tasas de mortalidad estandarizadas log-transformado se consideraron como variable dependiente (y) y los años analizados como una variable independiente (x). **Resultados:** La tasa media de mortalidad estandarizada por cáncer de próstata, que corresponde al período de 1980 a 2012, fue de 104,6 por cada 100.000 hombres. La mortalidad en los años estudiados mostró una tendencia creciente estadísticamente significativa ($p < 0,05$), pasando de 55,4 en 1980 a 114,3 en 2012 ($p < 0,05$). **Conclusión:** Las tendencias de las tasas de mortalidad por cáncer de próstata fueron crecientes y significativa, eso remonta a la necesidad de formular un diagnóstico regional, con el objetivo de establecer las causas de este comportamiento y proponer estrategias de acción.

Palabras clave: Neoplasias de la Próstata/mortalidad; Epidemiología; Estudios de serie de tiempo; Brasil/epidemiología.