

TENDÊNCIAS DE MORTALIDADE POR CÂNCER SEGUNDO A DIRETORIA REGIONAL DE SAÚDE XV DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SÃO PAULO, BRASIL

TRENDS OF MORTALITY BY CANCER ACCORDING TO THE REGIONAL DIRECTORATE OF HEALTH XV OF SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SÃO PAULO, BRAZIL

TENDENCIAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER SEGÚN LA DELEGACIÓN REGIONAL DE SALUD XV DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SÃO PAULO, BRASIL

Renata Prado Bereta Vilela*, Fernanda Aparecida Novelli Sanfelice*, Márcia Ayres Alves*, Janaina Benatti de Almeida*, Karina Rumi de Moura*, Andiarra Judith Arruda*, Fernanda Luciana Calegari*, Allini Maфра da Costa**

Resumo

Introdução: Pesquisas sobre as taxas de mortalidade dos diferentes tipos de cânceres são elementos-chave para o alcance da meta de redução. **Objetivo:** Avaliar a tendência da mortalidade por câncer na região de São José do Rio Preto (DRS-XV) no período de 2000 a 2015. **Material e Método:** Estudo populacional de séries temporais. As referências de população dos municípios pertencentes à DRS-XV bem como as respectivas estimativas intercensitárias foram obtidas no sítio eletrônico do DATASUS e as informações sobre a mortalidade obtidas de dados oficiais do Ministério da Saúde. Os coeficientes de mortalidade para cada 100 mil habitantes ajustados pela população mundial ao longo do tempo, por sexo, variação anual percentual média (AAPC) e intervalo de confiança de 95% foram analisados para os tumores mais incidentes no Brasil, segundo as estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Resultados:** Observou-se uma redução significativa dos coeficientes de mortalidade por câncer de estômago, na ordem de -4,0% ao ano (IC 95%: -6,0 a -2,0). Também, aumento significativo dos coeficientes de mortalidade por câncer colorretal e cavidade oral, de 2,4% (IC 95%: 0,1 a 4,7) e 3,2 (IC 95%: 0,6 a 5,9) ao ano, respectivamente. Para os tumores de próstata e pulmão as tendências de mortalidade se mostraram estáveis, bem como para todos os tumores entre as mulheres quando se avaliaram as tendências de mortalidade. **Conclusão:** A mortalidade por câncer de estômago está reduzindo, enquanto por câncer colorretal e cavidade oral está aumentando na população masculina. Todos os tumores avaliados na população feminina não demonstraram mudanças na mortalidade no período estudado.

Palavras-chave: Doenças não transmissíveis. Neoplasias. Mortalidade. Prevenção de doenças. Saúde pública. Enfermagem.

Abstract

Introduction: Studies presenting mortality rates for selected cancers are key elements in achieving the reduction target on in-hospital mortality. **Objective:** To evaluate cancer mortality trends by different neoplasms in the region of São José do Rio Preto (DRS-XV) from 2000 to 2015. **Material and Methods:** We carried out a time series analysis from 2000 to 2015. The population references of the municipalities belonging to the Regional Department of Health (DRS) XV region of São José do Rio Preto, São Paulo State, Brazil, as well as the estimate temporal census data were obtained from the DATASUS electronic website. Official data on mortality information were retrieved from the Ministry of Health database. We analyzed the world population-based mortality coefficients for each 100,000 in habitants over time, by sex; average annual percent change (AAPC), and 95% confidence interval. These coefficients were analyzed for the most incident cancers in Brazil, according to the Brazilian National Cancer Institute - INCA estimates. We observed an expressive reduction of the mortality coefficients for gastric cancer of -4.0% per year (95% CI: -6.0 to -2.0). Also, we noted a significant increase in mortality coefficients for colorectal and oral cavity cancers from 2.4% (95% CI: 0.1 to 4.7) and 3.2 (95% CI: 0.6 to 5.9) per year, respectively. Prostate cancer and lung cancer mortality trends remained stable. Mortality rates for all cancers among females remained stable over the years. **Conclusion:** Gastric cancer mortality is decreasing, while colorectal cancer and oral cancer are increasing among males. All cancers evaluated in the female population did not show changes in mortality in the period studied.

Keywords: Noncommunicable diseases. Neoplasms. Mortality. Disease prevention. Public health. Nursing.

Resumen

Introducción: Las investigaciones sobre las tasas de mortalidad de los diferentes tipos de cáncer son elementos clave para el alcance de la meta de reducción. **Objetivo:** Evaluar la tendencia de la mortalidad por cáncer en la región de São José do Rio Preto (DRS-XV) en el período de 2000 a 2015. **Material y Método:** Estudio poblacional de series temporales. Las referencias de población de los municipios pertenecientes a la DRS-XV así como las respectivas estimaciones intercensitarias fueron obtenidas en el sitio electrónico de DATASUS y las informaciones sobre la mortalidad obtenidas de datos oficiales del Ministerio de Salud. Los coeficientes de mortalidad por cada 100 mil habitantes ajustados por la población mundial a lo largo del tiempo, por sexo, variación anual porcentual media (AAPC) e intervalo de confianza del 95% fueron analizados para los tumores más incidentes en Brasil, según las estimaciones del Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Resultados:** Se observó una reducción significativa de los coeficientes de mortalidad por cáncer de estómago, en el orden del -4,0% al año (IC 95%: -6,0 a -2,0). También, un aumento significativo de los coeficientes de mortalidad por cáncer colorrectal y cavidad oral, del 2,4% (IC 95%: 0,1 a 4,7) y 3,2 (IC 95%: 0,6 a 5,9) al año, respectivamente. Para los tumores de próstata y pulmón las tendencias de mortalidad se mostraron estables, así como para todos los tumores entre las mujeres cuando se evaluaron las tendencias de mortalidad. **Conclusión:** La mortalidad por cáncer de estómago está reduciendo, mientras que por cáncer colorrectal y cavidad oral está aumentando en la población masculina. Todos los tumores evaluados en la población femenina no mostraron cambios en la mortalidad en el período estudiado.

Palabras clave: Enfermedades no transmisibles. Neoplasias. Mortalidad. Prevención de enfermedades. Salud pública. Enfermería.

*Enfermeiras. Docentes do Programa de Integração Comunitária, Faculdade de Medicina Ceres (FACERES), São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

**Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Oncologia do Hospital de Câncer de Barretos – Fundação Pio XII e Docente do Programa de Integração Comunitária do curso de Medicina da FACERES, São José do Rio Preto. Registro de Câncer de Base Populacional de Barretos, Barretos, São Paulo, Brasil. Contato: maфра.allini@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) concebe que mais de 70% de todas as mortes por câncer ocorrem em países de baixa e média renda, onde os recursos disponíveis para prevenção, diagnóstico e tratamento são limitados ou inexistentes¹.

Estudos que revelem a tendência da mortalidade por câncer em países em desenvolvimento são escassos. Contudo, as taxas de mortalidade e morbidade permanecem elevadas, causando impacto sobre a qualidade de vida e o custo de tratamento dos pacientes com esta patologia²⁻⁴.

O câncer pode afetar o indivíduo em todas as dimensões: física, psicoemocional e sócioespiritual, podendo ocasionar sérias mudanças e consequente impacto na qualidade de vida dos pacientes. Entender as principais causas de mortalidade pode auxiliar na escolha do tratamento, melhor organização e qualidade do cuidado, principalmente quanto à identificação de aspectos de impacto que ajudem na decisão da eficácia do tratamento. O conhecimento das principais causas de óbitos por câncer no Brasil permite que as diferentes esferas de governo estabeleçam prioridades e aloquem recursos de forma direcionada para o enfrentamento do problema^{1,2,5}.

Pesquisas que apontam dados fidedignos sobre as reais taxas de mortalidade acerca dos diferentes tipos de cânceres são elementos-chave para o progresso no alcance da meta de redução da mortalidade por câncer⁶.

OBJETIVO

Avaliar a tendência da mortalidade por câncer na região de São José do Rio Preto (DRS-XV) no período de 2000 a 2015.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo populacional de séries temporais, realizado na região do Departamento Regional de Saúde de São José do Rio Preto (DRS-XV), composta por 102 municípios (Adolfo, Álvares Florence, Américo de Campos, Aparecida D'Oeste, Ariranha, Aspásia, Bady Bassit, Bálsamo, Cardoso, Catanduva, Catiguá, Cedral, Cosmorama, Dirce Reis, Dolcinópolis, Elisiário, Embaúba, Estrela D'Oeste, Fernandópolis, Fernando Prestes, Floreal, Gastão Vidigal, General Salgado, Guapiaçu, Guarani D'Oeste, Ibirá, Icém, Indiaporã, Ipirigatã, Irapuã,

Itajobi, Jaci, Jales, José Bonifácio, Macauba, Macedônia, Magda, Marapoama, Marinópolis, Mendonça, Meridiano, Mesópolis, Mira Estrela, Mirassol, Mirassolândia, Monções, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nhandeara, Nipoã, Nova Aliança, Nova Canaã Paulista, Nova Granada, Novais, Novo Horizonte, Onda Verde, Orindiúva, Ouroeste, Palestina, Palmares Paulista, Palmeira D'Oeste, Paraíso, Paranapuã, Parisi, Paulo de Faria, Pedranópolis, Pindorama, Pirangi, Planalto, Poloni, Pontalinda, Pontes Gestal, Populina, Potirendaba, Riolândia, Rubineia, Sales, Santa Adélia, Santa Albertina, Santa Clara D'Oeste, Santa Fé do Sul, Santa Rita D'Oeste, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, São José do Rio Preto, Sebastianópolis do Sul, Tabapuã, Tanabi, Três Fronteiras, Turmalina, Ubarana, Uchoa, União Paulista, Urânia, Urupês, Valentim Gentil, Vitória Brasil, Votuporanga, Zacarias). Juntos, estes municípios formam uma população de aproximadamente 1.602.845 habitantes⁷.

As referências de população dos 102 municípios pertencentes à DRS-XV baseadas na distribuição de idade em grupos de 5 em 5 anos, por sexo, dos censos de 2000 e 2010, bem como as respectivas estimativas intercensitárias foram obtidas no sítio eletrônico do DATASUS, fornecidas pelo IBGE, em "Informações de saúde", módulo TABNET, na opção "Demográficas e socioeconômicas" seguida de "Censos (1980, 1991, 2000 e 2010), Contagem (1996) e projeções intercensitárias (1981 a 2012), segundo faixa etária, sexo e situação de domicílio", através da página <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/popsp.def>. Como o último ano disponível no DATASUS é o ano de 2012, os dados foram replicados para o período 2013-2015.

Os tumores selecionados para análise deste estudo basearam-se nos tumores mais frequentes estimados para o biênio 2018/2019 pelo Ministério da Saúde, através do Instituto Nacional do Câncer (INCA) para o Brasil, sendo Próstata (C61), Traqueia, Brônquios e Pulmões (C33034), Colorretal (C18020), Estômago (C16) e Cavidade Oral (C02006) para homens; e Mama (C50), Colorretal (C33034), Colo do útero (C53), Traqueia, Brônquios e Pulmões (C33034) e Tireoide (C73) para as mulheres².

As informações a respeito da mortalidade foram obtidas de dados oficiais do Ministério da Saúde em que a fonte é o Sistema de Informação de Mortalidade

(SIM), através do acesso ao sítio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), em "Informações de Saúde", módulo TABNET, na opção "Estatísticas Vitais", grupo "Mortalidade – 1996 a 2015, pela CID010" e "Mortalidade geral", através da página <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10sp.def>. Na linha, foi selecionada a opção "Ano do óbito", na coluna a opção "Faixa etária det" e no conteúdo "Óbitos p/ Residência". Em "Períodos disponíveis" foram selecionados os anos entre 2000 e 2014, no item "Região de Saúde (CIR)" foi realizado o filtro para "São José do Rio Preto" sendo utilizado o campo "Categoria CID-10" como filtro para os tumores selecionados. Todos os dados obtidos através das consultas foram arquivados no formato "csv" (*comma separated value*).

Os casos incidentes e as mortes foram distribuídos por grupos etários de 5 em 5 anos.

O coeficiente padronizado pela idade foi calculado para reduzir os efeitos das estruturas etárias entre as populações, fossem elas locais em diferentes períodos, ou de diferentes regiões. Dessa forma, os dados levantados a partir deste estudo poderão ser comparados com estudos realizados em diferentes partes do mundo. O cálculo foi realizado utilizando-se o método direto, tendo a população mundial como padrão e sendo ela empregada com um sistema de pesos para serem calculadas as taxas ponderadas⁸⁻¹⁰.

Os dados foram armazenados no formato "csv" o que permitiu o gerenciamento versátil quando utilizado o *Microsoft Excel 2013* (*Microsoft Corporation 2013*). A variação percentual média anual (*Average Annual Percentage Change - AAPC*) das taxas de mortalidade determinadas utilizando-se o *software Join Point Regression 4.5.0.1* (*Junho 2017; Statistical Methodology and Applications Branch, Surveillance Research Program, National Cancer Institute, EUA*). Para testar a significância do programa foi utilizado o método de permutações de Monte Carlo, havendo, assim, melhor ajuste para cada segmento de reta e determinação da AAPC de cada taxa utilizando-se o logaritmo natural das taxas, através das fórmulas, $y=mx+b$, sendo $y=\ln(\text{taxa})$ e $x=\text{ano civil}$ então $APC=100x(e^m - 1)$ ¹¹. A AAPC é usada assim como estimativa da tendência, sendo o ano civil a variável de regressão. Para descrever a tendência linear por período, foram computados os dados referentes aos AAPC e os

respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) para cada uma de suas tendências.

Trata-se de um estudo retrospectivo. Portanto, trouxe riscos mínimos aos participantes envolvidos. Da mesma forma, também não trouxe benefícios diretos aos participantes, porém, estudos baseados em dados secundários de mortalidade poderão fornecer subsídios para a vigilância do câncer em uma determinada região geográfica, permitindo assim um maior monitoramento de mortes por câncer, além de auxiliar nas mudanças de estratégias de políticas de saúde. Considerando-se que os dados foram obtidos do banco de dados disponível na internet (DATASUS), seguiram os preceitos da Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016, com parecer do Comitê de Ética em Pesquisa nº. 1590/2018.

RESULTADOS

Entre 2000 e 2015 na população pertencente a DRS-XV de São José do Rio Preto, foram reportados entre os homens 707 óbitos por câncer de próstata, 992 óbitos por câncer de pulmão, 529 óbitos por câncer colorretal, 553 óbitos por câncer de estômago e 150 óbitos por câncer da cavidade oral; e entre as mulheres 706 óbitos por câncer de mama, 505 óbitos por câncer colorretal, 219 óbitos por câncer de colo uterino, 497 óbitos por câncer de pulmão e 33 óbitos por câncer de tireoide.

Quanto às características sociodemográficas da população de homens e mulheres na DRS-XV de São José do Rio Preto, referente à idade, os dados avaliados consideram a faixa etária no momento do óbito, 24 (3,4%) homens com menos de 60 anos tiveram câncer de próstata e 217 (21,9%) homens com menos de 60 anos, câncer de pulmão; já dentre os homens acima de 60 anos, 85 (56%) tinham câncer de cavidade oral e 775 (78,1) câncer de pulmão. Quanto às mulheres, 10 (30,3%) das que tinham menos de 60 anos tinham câncer de tireoide e a maioria, predominantemente, 226 (32,5%), câncer de mama. Enquanto entre as mulheres com mais de 60 anos, 23 (69,7%) delas tiveram câncer de tireoide e a maioria, 470 (67,5%), câncer de mama.

Referente à escolaridade, da população masculina com câncer, 73 (11,9%) não tinham nenhuma escolaridade, 207 (33,5%) tinham 1-3 anos de escolaridade, 187 (30,3%) de 4-7 anos, 99 (16%) de 8-11 anos de escolaridade. Porém, a maioria dos homens, 51 (15,1%), com mais de

12 anos de escolaridade tiveram câncer colorretal. Em relação às mulheres, 52 (17%) com câncer de pulmão não tinham nenhuma escolaridade, 123 (27,1%) tinham de 1-3 anos de escolaridade, 138 (30,4%) de 4-7 anos de escolaridade, 77 (30,4%) 8-11 anos de escolaridade, e para aquelas com mais de 12 anos de escolaridade, 65 (14,3%), também predominou o câncer de mama.

Em relação ao estado civil e diagnosticados com câncer de pulmão, a maioria dos homens era solteiro 129 (13,2%), casados 612 (62,9%) e divorciados 91 (9,3%), enquanto o câncer de próstata predominou nos homens viúvos 179 (25,5%). Em comparação com as mulheres, o câncer de mama foi prevalente nas solteiras 119 (17,1%), casadas 312 (44,8%) e divorciadas 83 (11,9%), havendo entre as viúvas, predomínio de câncer colorretal 191 (38,1%).

Alguns tipos de câncer são prevalentes em determinadas raças. Quanto às raças, 910 (92,7%) homens registrados como sendo da raça branca tinham câncer de pulmão e 50 (7,1%) dos homens negros, câncer de próstata, apenas 8 (1,5%) de pessoas da raça amarela tinham câncer de estômago, 56 (8%) dos homens pardos câncer de próstata e não houve homens da raça indígena acometidos pelas variáveis patológicas do câncer. No sexo feminino, o câncer de mama foi o mais prevalente entre todas as raças, não havendo nenhuma mulher da raça indígena acometida por câncer.

Quanto aos locais de ocorrência do óbito, tem-se que no hospital 853 (86%) e outro estabelecimento de saúde 34 (3,4%) a maior causa de óbito foi câncer de pulmão nos homens; já em domicílio, 106 (15%) óbitos de homens com câncer de próstata. Entre as mulheres, 621 (88%) foram a óbito em hospital, com câncer de mama, 12 (1,7%) mulheres com câncer de mama foram a óbito em outro estabelecimento de saúde, 67 (9,5 %) óbitos de mulheres com câncer de mama em domicílio e nenhum óbito de mulheres em via pública.

Os coeficientes de mortalidade na DRS-XV (São José do Rio Preto) para cada 100 mil habitantes ajustados pela população mundial ao longo do tempo, por sexo, variação anual média percentual (AAPC) e intervalo de confiança de 95% foram analisados para os tumores mais incidentes no Brasil, segundo as estimativas do INCA, e estão disponíveis nas Tabelas 1 e 2.

Com relação à mortalidade por câncer na população

masculina, observou-se coeficiente médio de 11,61 mortes por câncer de próstata, 17,76 mortes por câncer de pulmão, 9,02 mortes por câncer colorretal, 9,96 mortes por câncer de estômago e 2,75 mortes por câncer de cavidade oral para cada 100 mil homens. Redução significativa dos coeficientes de mortalidade por câncer de estômago foi observada, de -4,0% ao ano (IC 95%: -6,0 a -2,0). Aumento significativo dos coeficientes de mortalidade por câncer colorretal e cavidade oral foram observados, de 2,4% (IC 95%: 0,1 a 4,7) e 3,2 (IC 95%: 0,6 a 5,9) ao ano, respectivamente. Para os tumores de próstata e pulmão as tendências de mortalidade se mostraram estáveis.

Com relação à mortalidade por câncer na população feminina, observou-se coeficiente médio de 10,78 mortes por câncer de mama, 7,05 mortes por câncer colorretal, 3,13 mortes por câncer do colo uterino, 7,13 mortes por câncer de pulmão e 0,41 mortes por câncer de tireoide para cada 100 mil mulheres. Para todos os tumores avaliados entre as mulheres as tendências de mortalidade se mostraram estáveis.

Tabela 1- Coeficientes de Mortalidade por câncer ajustados pela população mundial para cada 100.000 homens, DRS-XV, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil, anos 2000-2015

Homens					
Ano	Próstata	Pulmão	Colorretal	Estômago	Cavidade Oral
2000	11,11	19,83	5,79	12,02	1,82
2001	15,31	18,97	7,38	12,58	2,12
2002	11,49	20,63	8,05	13,19	2,13
2003	13,00	18,85	10,16	12,51	3,11
2004	14,61	22,41	7,37	16,09	1,80
2005	12,85	18,19	10,99	11,20	3,27
2006	13,05	18,54	8,06	5,84	3,11
2007	10,03	17,24	9,21	9,99	3,07
2008	5,89	18,15	11,55	7,54	2,32
2009	9,08	14,50	7,52	9,30	2,42
2010	12,94	12,94	8,87	8,00	2,35
2011	14,52	14,88	8,66	8,40	2,18
2012	7,87	13,72	7,03	8,63	3,86
2013	10,72	19,30	9,30	8,41	3,05
2014	12,04	17,38	11,34	8,26	4,18
2015	11,31	18,63	13,13	7,54	3,24
Média	11,61	17,76	9,02	9,96	2,75
AAPC	-1,2	-1,4	2,4 [^]	-4,0 [^]	3,2 [^]
(IC 95%)	(-3,7 a 1,3)	(-2,9 a 0,2)	(0,1 a 4,7)	(-6,0 a -2,0)	(0,6 a 5,9)

AAPC: do inglês Average Annual Percentage Change, Variação Percentual Média Anual
IC 95%: Intervalo de confiança de (95%)[^]: Estatisticamente significativo

Tabela 2 - Coeficientes de Mortalidade por câncer ajustados pela população mundial para cada 100.000 mulheres, DRS-XV, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil, anos 2000-2015

Mulheres					
Ano	Mama	Colorretal	Colo do útero	Pulmão	Tireoide
2000	9,81	7,18	2,49	5,76	0,00
2001	10,43	6,21	3,75	7,27	0,00
2002	14,84	9,67	3,88	5,63	0,64
2003	7,89	7,35	3,55	8,05	0,40
2004	16,97	6,49	3,18	5,82	0,64
2005	11,07	12,44	2,26	7,03	0,26
2006	11,54	5,65	3,88	8,52	0,73
2007	7,70	7,49	3,68	7,27	0,78
2008	11,20	4,98	3,30	6,29	0,36
2009	7,48	6,87	4,85	6,68	0,25
2010	11,38	6,05	3,16	7,84	0,27
2011	10,24	7,09	2,43	6,02	0,35
2012	11,52	5,62	2,57	6,78	0,43
2013	11,23	5,45	1,74	9,24	0,24
2014	10,30	6,30	2,43	6,72	0,36
2015	8,91	7,99	3,05	9,23	0,97
Média	10,78	7,05	3,13	7,13	0,41
AAPC	-1,3	-1,7	-2,1	1,5	0,1
(IC 95%)	(-3,8 a 1,3)	(-4,5 a 1,1)	(-5,1 a 1,0)	(-0,3 a 3,4)	(-6,8 a 7,4)

AAPC: do inglês *Average Annual Percentage Change*, *Variação Percentual Média Anual*
IC 95%: Intervalo de confiança de (95%)[^]: Estatisticamente significativo.

DISCUSSÃO

Os dados utilizados neste estudo, originados do DATASUS, registrados no período de 2000 a 2015, demonstraram que em todos os tipos de câncer a mortalidade é maior em pessoas de 60 anos ou mais. Estes dados corroboram com o crescimento acelerado da população de idosos e diminuição das taxas de natalidade, resultado da transição demográfica atual, aumentando o número de doenças crônicas, incluindo as neoplasias e suas consequências¹².

As maiores taxas de mortalidade por todos os tipos de câncer estão compreendidas entre as populações com menor nível de escolaridade (entre zero e sete anos de estudo), corroborando com os dados de um estudo de coorte realizado na cidade de São Paulo entre 1994 a 1995¹³, onde pacientes com 12 anos ou mais anos de estudo apresentavam menor mortalidade pela doença e diagnóstico mais precoce. Outro estudo sugere que uma maior escolaridade está associada ao maior conhecimento sobre saúde, com destaque à prevenção e diagnóstico

precoce da doença¹⁴.

Nos homens, o câncer colorretal e de cavidade oral apresentaram aumento nos coeficientes de mortalidade, enquanto que o tumor de estômago apresentou diminuição nos coeficientes de mortalidade ao longo do tempo. Os tumores de próstata e pulmão não apresentaram mudanças em suas tendências, enquanto as neoplasias já representam a segunda causa de morte na maioria dos países. Projeta-se que em breve, os cânceres ultrapassarão as doenças cardiovasculares. A tendência de declínio das taxas de neoplasias nos Estados Unidos ocorreu após os anos 1990. No Brasil, esse foi o grupo de doenças crônicas com menor declínio. No entanto, as tendências são distintas, segundo o tipo de câncer, idade e sexo¹⁵.

Nos homens, as taxas de mortalidade por câncer de próstata e colorretal estão aumentando, o que, no caso das taxas de câncer de próstata, este estudo aponta estabilidade e não o aumento. Já as de câncer de estômago e de pulmão diminuem parcialmente de forma semelhante, como pode ser observado no presente estudo¹⁶.

Homens com câncer de próstata, em geral, apresentam faixas etárias mais elevadas no momento do óbito, como o ocorrido no presente estudo, e a não diminuição da tendência de mortalidade pode ser justificada pela baixa procura dos homens pelos serviços de saúde e também pelo preconceito cultural em relação à técnica de diagnóstico precoce deste tipo de neoplasia^{16,17}.

Na população feminina as tendências dos tumores avaliados mostraram-se estáveis. Ao contrário do estudo de Malta et al.¹⁵, em que as taxas de mortalidade por câncer de mama, de pulmão e colorretal aumentaram, enquanto as de câncer do colo do útero diminuíram.

A detecção precoce do câncer do colo do útero consiste na realização sistemática de exame para identificar alterações no colo do útero em uma população assintomática. Serviços de prevenção e detecção precoce podem ser prestados de forma organizada ou conveniente (ou seja, aproveitando-se o atendimento da mulher no serviço de saúde por outra finalidade) ou de forma combinada. Em geral, acredita-se que o custo-benefício seja melhor com a prevenção/detecção precoce de forma organizada que a de forma conveniente, pois há melhor uso dos recursos e assegura-se que um maior número de mulheres seja beneficiado¹⁸.

O efeito do rastreamento na redução da mortalidade

por câncer de mama é menor do que o que acontece com o câncer de colo do útero. Estudos recentes indicam que o impacto da mamografia de rastreamento na mortalidade é inferior ao que se esperava e a grande redução da mortalidade em países ricos vem sendo atribuída aos avanços terapêuticos recentes^{19,20}.

No presente estudo, observou-se que o índice de mortalidade por câncer de pulmão é o mais frequente entre os homens e o terceiro entre as mulheres. Pesquisa que analisou este tipo de neoplasia em seis países distintos – Brasil, Canadá, Espanha, Estados Unidos, Reino Unido e Japão, relacionaram-no diretamente ao tabagismo, com padrões históricos distintos, que podem explicar, em grande parte, as diferenças encontradas nos resultados entre os estudos²¹. Em São Paulo, embora atualmente a prevalência de tabagismo seja maior nas classes mais pobres, o risco de morte por câncer de pulmão é maior nas classes consideradas mais ricas. É provável que isso se explique por uma maior prevalência de tabagismo em décadas passadas em pessoas das classes mais abastadas e que serão necessárias algumas décadas para se inverter a distribuição desse câncer em desfavor das classes socialmente desprivilegiadas²¹.

O INCA publicou em 2017 a estimativa para os tipos de câncer mais incidentes no Brasil para o ano de 2018². Tais dados referem que nos homens o câncer de próstata ocupa o primeiro lugar do *ranking*, seguido pelo câncer de traqueia, brônquio e pulmão, colorretal, estômago e cavidade oral. Já nas mulheres encontra-se com mais alta incidência o câncer de mama, seguido pelo câncer de cólon e reto, colo de útero, traqueia, brônquio e pulmão e, após, glândula tireoide.

Todavia, neste estudo, as tendências de mortalidade na região DRS-XV em homens, em primeiro lugar está o câncer de pulmão, seguido pelo câncer de próstata, colorretal, estômago e cavidade oral. Nas mulheres, em primeiro lugar encontramos o câncer de mama, seguido pelo colorretal, pulmão, colo do útero e, por fim, glândula tireoide.

O grande desafio do Sistema Único de Saúde (SUS) encontra-se na elaboração e aplicação de políticas de controle, vigilância e monitoramento focadas na prevenção e atenção aos indivíduos ou portadores dessas doenças em todas as regiões, porque a carga de morbidade e o curso prolongado dessas doenças requerem uma abordagem

longitudinal e integral. Além disso, é necessário atuar sobre os condicionantes e determinantes de saúde, articulando ações mais efetivas do Estado no sentido de minimizar as desigualdades, bem como coordenar ações intra e inter setoriais, operando um cuidado integral das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) e seus fatores de risco. Entre as ações de promoção da saúde, torna-se importante reforçar políticas públicas que promovam hábitos saudáveis, como alimentação de boa qualidade, utilização de espaços públicos destinados à atividade física, ambientes livres de fumo, regulamentação da propaganda do álcool, dentre outras. Ademais, mostra-se fundamental reduzir as iniquidades em saúde, garantindo acesso a essas tecnologias para toda a população, especialmente para os grupos mais vulneráveis^{22,23}.

CONCLUSÃO

Os dados obtidos neste estudo evidenciam que a mortalidade por câncer de estômago está reduzindo, enquanto a mortalidade por câncer colorretal e cavidade oral está aumentando na população masculina na regional de saúde de São José do Rio Preto. Os demais tumores avaliados na população masculina e todos os demais tumores avaliados na população feminina não demonstraram mudanças na mortalidade no período estudado. Dessa forma, esse estudo pode servir como uma importante ferramenta para nortear a tomada de decisão relacionada à prevenção de câncer, uma vez que os dados apontam para a caracterização dos óbitos pela patologia, identificando os principais grupos de risco.

REFERÊNCIAS

- Guerrero GP, Fontão Zago MM, Okino Sawada N, Pinto MH. Relação entre espiritualidade e câncer: perspectiva do paciente. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2011 [citado em 13 abr. 2018]; 64(1):53-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000100008
- Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. In: Coordenação Geral de Ações Estratégicas, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2018 [Internet] [citado em 13 abr. 2018]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>
- Santos DB, Vieira EM. Imagem corporal de mulheres com câncer de mama: uma revisão sistemática da literatura. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2011 [citado em 16 abr. 2018]; 16(5):2511-22. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000500021&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
- Fonseca LA, Eluf-Neto J, Wunsch Filho V. Tendências da mortalidade por câncer nas capitais dos estados do Brasil, 1980-2004. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2010 [citado em 16 abr. 2018]; 56(3):309-12. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n3/v56n3a15.pdf>
- Galbiatti AL, Goloni-Bertollo EM, Pavarino ÉC, Rodrigues CD, Maníglia JV, Padovani-Junior JA. Câncer de cabeça e pescoço: causas, prevenção e tratamento. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2013 [citado em 17 abr. 2018]; 79(2):239-47. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1808-86942013000200018&script=sci_abstract&tlng=pt
- Silva RCF. The death of cancer. *Rev Bras Cancerol* [Internet]. 2017 [citado em 17 abr. 2018]; 63(2): 117-8. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_63/v02/pdf/05-review-the-death-of-cancer.pdf
- Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (BR). Agregados por setores censitários. 2ª. ed. Brasília: IBGE; 2012. [Internet]. [citado em 22 abr. 2018]. Disponível em: <https://www2.ibge.gov.br/home/disseminacao/prestacaodecontas/relatgestao2011.pdf>
- Esteve J, Benhamou E, Raymond L. Statistical methods in cancer research. Volume IV. Descriptive epidemiology. IARC Sci publ. 1994; 128:1-302.
- Doll R, Payne P, Waterhouse JW, Muir CS, Parkin DM, Whelan SL, et al. Cancer incidence in five continents. Geneve: UICC; 1966;1.
- Segi M, Fugisaku S. Cancer mortality for selected sites in 24 countries (1950-1957). Health DoP, editor. Sendai: Tohoku University School of Medicine; 1966.
- Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joint point regression with applications to cancer rates. *Stat Med*. 2000; 19(3):335-51. Erratum in: *Stat Med*. 2001; 20(4):655.
- Brito MCC, Freitas CASL, Mesquita KO, Lima GK. Envelhecimento populacional e os desafios para a saúde pública: análise da produção científica. *Rev Kairós Gerontologia* [Internet]. 2013 [citado em 30 abr. 2018]; 16(3):161-78. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/18552/13738>
- Ana GC, Snitcovsky IM. Influence of socioeconomic status and education level in the prognosis of breast cancer patients. *ACR*. 2010; 30:240-4.
- Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: INCA; 2017.
- Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2014 [citado em 10 mar. 2018]; 23(4):599-608. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222014000400599&script=sci_abstract&tlng=pt
- Silva IJF, Mattos IE, Aydos RD. Tendência de mortalidade por câncer de próstata nos Estados da Região Centro-Oeste do Brasil, 1980-2011. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2014 [citado em 10 mar. 2018]; 17(2):395-406. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17n2/pt_1415-790X-rbepid-17-02-00395.pdf
- Vieira CG, Araújo WS, Vargas DR. O homem e o câncer de próstata: prováveis reações diante de um possível diagnóstico. *Rev Cient ITPAC* [Internet]. 2012 [citado em 10 mar. 2018]; 5(1). Disponível em: http://acimarmarialva.com.br/admin/arquivo_publicacoes/1380815497_cancer_de_prostata.pdf
- Giranielli VR, Gamarra CJ, Azevedo e Silva G. Os grandes contrastes na mortalidade por câncer do colo uterino e de mama no Brasil. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2014 [citado em 11 mar. 2018]; 48(3):459-67. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n3/pt_0034-8910-rsp-48-3-0459.pdf
- Independent UK. Panel on Breast Cancer Screening. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. *Lancet*. 2012; 380(9855):1778-86.
- Martins CA, Guimaraes RM, Silva RLPD, Ferreira APS, Gomes FL, Sampaio JRC, et al. Evolução da mortalidade por câncer de mama em mulheres jovens: desafios para uma política de atenção oncológica. *Rev Bras Cancerol* [Internet]. 2013 [citado em 11 mar. 2018]; 59(3):341-9. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_59/v03/pdf/04-artigo-evolucao-mortalidade-cancer-mama-mulheres-jovens-desafios-politica-atencao-oncologica.pdf
- Ribeiro AA, Nardocci AC. Desigualdades socioeconômicas na incidência e mortalidade por câncer: revisão de estudos ecológicos, 1998-2008. *Saúde Soc* [Internet]. 2013 [citado em 11 mar. 2018]; 22(3):878-91. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902013000300020
- Malta DC, Morais Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2011 [citado em 11 mar. 2018]; 20(4):425-38. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742011000400002
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011 [citado em 11 mar. 2018]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_d