

Tendência da mortalidade por câncer de pulmão em mesorregiões de Pernambuco entre 1996 e 2005

doi: 10.5123/S1679-49742011000200006

Regional Differences in Lung Cancer Mortality Trends in the State of Pernambuco, Brazil, between 1996 and 2005

Maria das Graças Galvão Maciel

Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Luiz Oscar Cardoso Ferreira

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Cecile Soriano Rodrigues

Núcleo Integrado de Saúde Coletiva, Universidade de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Resumo

Objetivo: o objetivo deste estudo foi analisar a tendência temporal da mortalidade por câncer de pulmão por mesorregiões do Estado de Pernambuco, entre 1996 e 2005. **Metodologia:** a população de estudo foi constituída por óbitos de adultos acima de 50 anos de idade, residentes em Pernambuco; trata-se de um estudo de agregados de série temporal cujos dados foram coletados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pela Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco; foram calculados coeficientes de mortalidade brutos e padronizados por idade; as tendências foram analisadas por sexo, utilizando-se o método de regressão linear simples. **Resultados:** a Região Metropolitana do Recife, capital do Estado, apresentou as maiores taxas por 100 mil habitantes, passando de 52,2 em 1996 para 59,4 em 2005; a análise estatística por sexo apresentou tendência crescente para o Estado de Pernambuco ($p=0,005$) e para as mesorregiões do Agreste Pernambucano ($p=0,0041$), Mata Pernambucana ($p=0,0014$) e São Francisco Pernambucano ($p=0,0439$). **Conclusão:** este estudo recomenda que medidas efetivas de controle do tabagismo no Estado de Pernambuco considerem diferenças regionais e de gênero.

Palavras-chave: neoplasias pulmonares; mortalidade; epidemiologia.

Summary

Objective: the aim of this study was to analyze the trends in lung cancer mortality by region in the State of Pernambuco, Brazil, between 1996 and 2005. **Methodology:** the study population was individuals above 50 years old living in Pernambuco who passed away in the study period; it was a time series study with data from the Brazilian Mortality Database (SIM), available at the Pernambuco Health Secretariat; raw and age standardized mortality rates were calculated; trends were analyzed by sex and age, using simple linear regression. **Results:** the Metropolitan Region of Recife, capital of the State of Pernambuco, had the highest number of death (2,594), as well as the highest mortality rates, ranging from 52.2 per 100,000 population in 1996 to 59.4 per 100,000 population in 2005; the analysis by sex showed an upward trend for the State of Pernambuco ($p=0,005$) and the following regions of Agreste Pernambucano ($p<0.0001$), Mata Pernambucana ($p<0.001$) and Sao Francisco Pernambucano ($p<0.005$). **Conclusion:** the study recommends that effective public health measures for tobacco control in Pernambuco should consider gender and regional differences.

Key words: lung neoplasm; mortality; epidemiology.

Endereço para correspondência:

Rua Desembargador João Paes, 87, Apto. 601, Boa Viagem, Recife-PE, Brasil. CEP: 51021-360

E-mail: mgalvaomaciel@yahoo.com.br

Introdução

No Brasil, as neoplasias representam a segunda maior causa de mortalidade, seguidas das causas externas.¹⁻³ Entre as neoplasias, o câncer de pulmão é um dos tumores malignos mais frequentes, tanto em homens como em mulheres, apresentando um incremento anual de 2% em sua incidência.⁴

Estimativas nacionais para o ano de 2009 apontam uma ocorrência de 27.270 mil casos novos de câncer de pulmão, 17.810 em homens e 9.460 em mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 19 casos novos a cada 100 mil homens e de 10 a cada 100 mil mulheres.⁵

Estimativas para o Estado Pernambuco, também para o ano de 2009, indicam uma taxa de incidência bruta de 12,4 por 100 mil habitantes para o sexo masculino e de 7,0 por 100 mil hab. para o sexo feminino.⁵ Essas taxas fazem com que o câncer de pulmão ocupe o segundo e quarto lugares entre os tipos de câncer mais frequentes, entre homens e mulheres, respectivamente.⁵

O risco de câncer de pulmão está especialmente associado ao tempo de consumo do tabaco e ao número de cigarros fumados por dia.

A relação de causa e efeito entre câncer de pulmão e tabagismo tem sido demonstrada desde a década de 1950.^{6,7} Hoje, evidências acumuladas apontam que o fumo é o fator determinante do câncer de pulmão em 90% dos casos.^{3,8} O risco de câncer de pulmão está especialmente associado ao tempo de consumo do tabaco e ao número de cigarros fumados por dia.^{8,9} Estudo revela que o risco de câncer de pulmão aumenta 22 vezes entre homens fumantes e 12 vezes entre mulheres fumantes, quando comparado com pessoas do mesmo sexo não fumantes.¹⁰

Um estudo realizado no Brasil identificou que as taxas de câncer do pulmão durante o início da vida adulta reduziram entre os homens entre 1980 e 2004, embora tenham aumentado entre as mulheres no mesmo período; seus autores argumentam que o fenômeno pode estar associado à diminuição do tabagismo entre os homens e a seu aumento entre as mulheres.¹¹

Poucas pesquisas sobre o tema foram desenvolvidas entre a população do Estado de Pernambuco. O presente trabalho teve como objetivo descrever e analisar a tendência da mortalidade por câncer de pulmão nas mesorregiões pernambucanas, no período entre 1996 e 2005.

Poucos estudos sobre o tema foram desenvolvidos na população do Estado de Pernambuco. Assim o presente trabalho teve como objetivo descrever e analisar a tendência da mortalidade por câncer de pulmão nas mesorregiões pernambucanas, no período entre 1996 e 2005.

Metodologia

Os dados estudados referem-se ao Estado de Pernambuco localizado na região Nordeste do Brasil. O Estado possui 184 municípios e um distrito, Fernando de Noronha. Os municípios estudados foram agrupados por mesorregiões. Em Pernambuco existem cinco mesorregiões definidas a partir de uma lógica geoeconômica, a saber: Agreste Pernambucano; Mata Pernambucana; Região Metropolitana do Recife; São Francisco Pernambucano; e Sertão Pernambucano. A população total de cada mesorregião varia consideravelmente, sendo a maior constituída por 3.339.616 habitantes (Metropolitana do Recife) e a menor por 465.672 habitantes (São Francisco Pernambucano).¹²

A população de estudo foi composta pelo conjunto de óbitos por câncer de pulmão, traqueia e brônquios, resumidamente considerados como câncer de pulmão segundo o Capítulo II – Neoplasias, da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão da (CID-10), representadas pelas categorias C33 (neoplasia maligna da traqueia) e C34 (neoplasia maligna dos brônquios e dos pulmões),¹³ que tiveram sua mesorregião de residência declarada, no período entre 1996 e 2005. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco.¹⁴

O desenho deste estudo foi ecológico, do tipo série temporal. Foram calculados os coeficientes brutos anuais de mortalidade por câncer de pulmão e específicos por sexo e faixa etária, para cada mesorregião. Com o propósito de evitar que diferenças no perfil etário das mesorregiões analisadas influenciassem na

estimativa das tendências, realizou-se a padronização das taxas de mortalidade, empregando-se o método direto, sendo considerado como padrão a população brasileira de ano 2000.

A tendência temporal do coeficiente de mortalidade por câncer de pulmão no Estado foi analisada segundo sexo e faixa etária. As idades foram agrupadas nas seguintes faixas: 50 a 59 anos; 60 a 69 anos; 70 a 79 anos; e acima de 80 anos.

Para aferir o acréscimo ou decréscimo dos coeficientes ajustados por idade segundo sexo em 2005, comparados ao ano de 1996, estimou-se a variação percentual relativa, calculada a partir da diferença entre os valores do ano final do período de tempo estudado e o valor observado no ano de início, dividida pelo valor do ano de início, multiplicado por 100.

Na tabulação e consolidação do banco de dados, utilizou-se o software Tabwin versão 32 para a descrição, análise e elaboração dos modelos de regressão polinomial; para o desenho dos gráficos de dispersão das variáveis em estudo, foram utilizados o programa Excel e o programa SPSS for Windows versão 14.

Neste estudo, optou-se pela técnica estatística de regressão linear simples, escolha que resultou da análise do diagrama de dispersão (suposição de homocedasticidade verdadeira), do valor do coeficiente de determinação (R^2 : quanto mais próximo de um, mais ajustado encontra-se o modelo) e da análise de resíduos. Segundo Latorre e Cardoso (2001),¹⁵ quando dois modelos forem semelhantes do ponto de vista estatístico, a opção deverá ser pelo modelo mais simples, ou seja, o linear de menor ordem.

O modelo linear foi definido como:

$$Y = \beta_0 + \beta_1(x - 2000)$$

onde:

- Y = Coeficientes de mortalidade por câncer de pulmão;
- β_0 = Coeficiente médio do período (representando o valor de interseção da reta no eixo de y);
- β_1 = Incremento médio anual de acréscimo ou decréscimo (inclinação da reta);
- x = Ano calendário – ano médio do período estudado (2000).

A tendência foi considerada significativa quando os modelos de regressão estimados obtiveram um $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

Considerações éticas

O projeto deste estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Científica da Universidade de Pernambuco (UPE) e aprovado em 4 de setembro de 2008 sob o n° de registro 111/08.

Resultados

Durante o período de estudo (1996-2005), foram registrados no Estado de Pernambuco 3.880 óbitos por câncer de pulmão em indivíduos acima de 50 anos de idade.

Nesse período, a Região Metropolitana do Recife apresentou os maiores coeficientes de mortalidade brutos por 100 mil habitantes, passando de 52,2 em 1996 para 59,4 por 100 mil hab. em 2005. A mesorregião do São Francisco Pernambucano, por sua vez, apresentou o menor coeficiente de mortalidade bruto, variando entre 8,0 em 1996 a 30,3 por 100 mil habitantes em 2005 (Tabela 1).

Em relação à faixa etária, os coeficientes brutos de mortalidade apresentaram grande variação entre as mesorregiões do Estado. Na mesorregião do São Francisco, em todas as faixas etárias, não foram registrados óbitos por câncer de pulmão na maioria dos anos estudados. Observou-se, sim, aumento dos coeficientes na faixa etária acima dos 60 anos, durante o período estudado, em todas as mesorregiões,

Os coeficientes brutos de mortalidade avaliados por sexo apresentaram, na mesma mesorregião, valores superiores para o sexo masculino. Já quando a comparação foi realizada entre mesorregiões, foram as mulheres da Região Metropolitana do Recife que apresentaram coeficientes de mortalidade maiores que os homens de todas as outras mesorregiões, em quase todos os anos estudados (Tabela 1).

Os coeficientes de mortalidade padronizados por faixa etária revelaram variação crescente em ambos os sexos, como mostra a Figura 1. Para o sexo feminino, esses coeficientes também foram maiores na Região Metropolitana do Recife, quando comparados com os do sexo masculino das outras mesorregiões do Estado.

Quanto à tendência temporal dos coeficientes de mortalidade padronizados na maioria das mesorregiões, à exceção da Região Metropolitana do Recife e do Sertão Pernambucano, identificou-se tendência crescente e estatisticamente significativa. Observa-se,

Tabela 1 - Coeficientes brutos de mortalidade por câncer de pulmão segundo sexo e mesorregiões de Pernambuco. Brasil, 1996 a 2005

| Mesorregião | Faixa etária | 1996 | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---------------------------------------|--------------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F |
| Agrate Pernambuco | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50-59 | 9,9 | 4,1 | 6,5 | 2,7 | 6,5 | 8,2 | 14,5 | 2,7 | 13,6 | 5,1 | 13,5 | 8,8 | 6,0 | 11,3 | 8,9 | 3,7 | 10,3 | 6,2 | 15,8 | 13,3 |
| | 60-69 | 19,6 | 5,5 | 17,3 | 11,0 | 25,9 | 7,3 | 30,3 | 3,6 | 24,4 | 14,9 | 16,2 | 6,6 | 20,0 | 13,0 | 3,8 | 9,7 | 35,5 | 14,5 | 32,9 | 7,9 |
| | 70-79 | 22,8 | 3,1 | 9,7 | 12,1 | 32,2 | 6,0 | 22,5 | 9,0 | 153 | 19,0 | 42,5 | 21,6 | 39,1 | 16,0 | 59,7 | 18,6 | 56,3 | 21,1 | 32,1 | 31,0 |
| | 80 e + | 32,5 | 42,0 | 48,6 | 20,1 | 16,1 | 6,9 | 32,1 | 27,6 | 48,0 | 28,0 | 34,0 | 16,6 | 13,5 | 11,0 | 73,7 | 5,5 | 59,7 | 43,4 | 72,0 | 48,0 |
| | Total | 17,4 | 7,5 | 13,9 | 8,6 | 18,5 | 7,4 | 22,4 | 6,2 | 20,3 | 12,9 | 22,0 | 11,3 | 17,6 | 12,7 | 29,4 | 8,6 | 31,6 | 15,0 | 29,3 | 18,2 |
| Mata Pernambucana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50-59 | 5,7 | 7,8 | 16,9 | 2,6 | 22,4 | 7,6 | 14,0 | 5,2 | 13,2 | 4,8 | 7,9 | 9,6 | 23,4 | 21,5 | — | 9,5 | 25,7 | 9,4 | 30,4 | 7,0 |
| | 60-69 | 24,1 | — | 36,0 | 11,6 | 16,0 | — | 19,9 | 26,8 | 26,0 | 23,3 | 36,8 | 13,2 | 25,6 | 13,1 | 29,1 | 16,3 | 21,7 | 26,0 | 50,0 | 22,4 |
| | 70-79 | 49,1 | — | 21,0 | — | 27,8 | 28,7 | 13,9 | 14,3 | 64,5 | 32,2 | 57,6 | 6,4 | 95,5 | 6,4 | 75,9 | 19,0 | 44,0 | 31,5 | 55,9 | 18,6 |
| | 80 e + | 20,0 | 17,4 | — | 17,3 | 39,7 | 17,3 | — | 17,2 | 15,3 | 13,2 | 15,2 | 26,2 | 45,4 | 13,0 | 30,1 | 51,9 | 60,0 | 38,7 | 118,4 | 50,9 |
| | Total | 20,4 | 4,8 | 22,5 | 5,9 | 22,5 | 9,5 | 15,0 | 14,2 | 26,5 | 15,8 | 26,3 | 11,7 | 38,6 | 15,7 | 24,8 | 16,6 | 30,3 | 20,6 | 47,6 | 17,3 |
| Região Metropolitana do Recife | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50-59 | 42,4 | 8,6 | 37,6 | 15,3 | 39,3 | 18,5 | 54,6 | 18,8 | 44,7 | 10,2 | 33,9 | 13,0 | 30,8 | 11,4 | 34,0 | 19,8 | 55,8 | 16,1 | 32,8 | 21,1 |
| | 60-69 | 113,2 | 28,3 | 88,7 | 28,0 | 117,5 | 27,7 | 83,3 | 21,2 | 129,5 | 26,7 | 88,2 | 32,9 | 88,8 | 21,7 | 100,1 | 32,2 | 89,8 | 37,1 | 115,8 | 41,4 |
| | 70-79 | 181,8 | 41,1 | 151,8 | 45,4 | 133,1 | 66,2 | 145,2 | 46,8 | 156,2 | 4,6 | 151,1 | 49,5 | 196,3 | 47,1 | 133,2 | 41,0 | 180,5 | 44,3 | 164,8 | 61,3 |
| | 80 e + | 157,7 | 65,0 | 177,9 | 116,7 | 220,0 | 57,8 | 163,2 | 80,1 | 200,5 | 35,9 | 232,1 | 53,2 | 204,0 | 48,2 | 168,0 | 60,7 | 149,5 | 42,9 | 226,8 | 88,0 |
| | Total | 90,8 | 23,8 | 77,3 | 31,0 | 86,0 | 31,8 | 82,4 | 26,7 | 95,0 | 22,3 | 78,5 | 28,1 | 82,6 | 23,4 | 75,8 | 30,2 | 90,0 | 29,2 | 87,8 | 39,0 |
| São Francisco Pernambucano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50-59 | 8,78 | — | 8,6 | 16,1 | 0,0 | — | 8,3 | — | 0,0 | 13,7 | 14,4 | 6,7 | 7,1 | 6,6 | 21,0 | 13,0 | 27,5 | 19,2 | 13,2 | 24,6 |
| | 60-69 | — | 13,5 | 62,4 | — | 15,3 | — | 30,2 | 12,8 | 25,8 | — | 25,3 | — | 24,9 | — | 36,8 | 21,0 | 24,1 | 41,5 | 58,2 | 10,0 |
| | 70-79 | — | 21,4 | 23,9 | — | 47,1 | 41,4 | — | — | 22,5 | 19,0 | 22,1 | 18,7 | 43,7 | 18,4 | 64,4 | — | 63,4 | 17,9 | 41,0 | 51,9 |
| | 80 e + | 56,7 | — | 55,6 | — | 0,0 | — | — | 43,9 | 90,0 | 35,7 | — | 35,0 | — | 34,5 | 43,0 | 68,1 | — | 33,6 | 123,6 | — |
| | Total | 8,5 | 7,6 | 29,1 | 7,4 | 12,3 | 7,3 | 12,1 | 7,2 | 17,9 | 12,6 | 17,5 | 9,3 | 17,2 | 9,1 | 33,9 | 18,0 | 30,1 | 26,6 | 38,7 | 22,8 |
| Sertão Pernambucano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50-59 | 7,5 | 3,1 | 7,6 | 6,3 | 15,0 | 9,4 | 15,0 | 3,2 | 3,4 | 5,7 | 3,4 | 2,8 | 10,1 | 5,7 | 6,7 | 8,5 | 10,0 | 11,3 | 13,2 | 2,8 |
| | 60-69 | 21,6 | 13,9 | 27,1 | 18,6 | 48,9 | 14,0 | 10,9 | — | 9,7 | 12,0 | 24,2 | 12,0 | 24,1 | 4,0 | 19,2 | 23,7 | 23,9 | 11,8 | 33,2 | 19,5 |
| | 70-79 | 61,1 | 14,4 | 23,0 | 36,1 | 38,4 | 14,5 | 23,1 | 21,8 | 51,4 | 33,0 | 22,0 | 13,1 | 29,2 | 39,2 | 36,4 | 19,6 | 30,0 | 13,0 | 57,5 | 38,7 |
| | 80 e + | 36,0 | 32,0 | 36,1 | 32,0 | 18,1 | 32,1 | — | 16,1 | 45,6 | 13,3 | 30,3 | 52,9 | 30,2 | 13,2 | 75,2 | 13,1 | 90,0 | 13,0 | 74,4 | 51,9 |
| | Total | 25,0 | 10,9 | 18,8 | 17,7 | 29,8 | 13,6 | 14,2 | 6,8 | 18,5 | 13,3 | 15,6 | 12,0 | 19,8 | 12,0 | 22,5 | 15,6 | 25,2 | 11,9 | 33,3 | 18,9 |

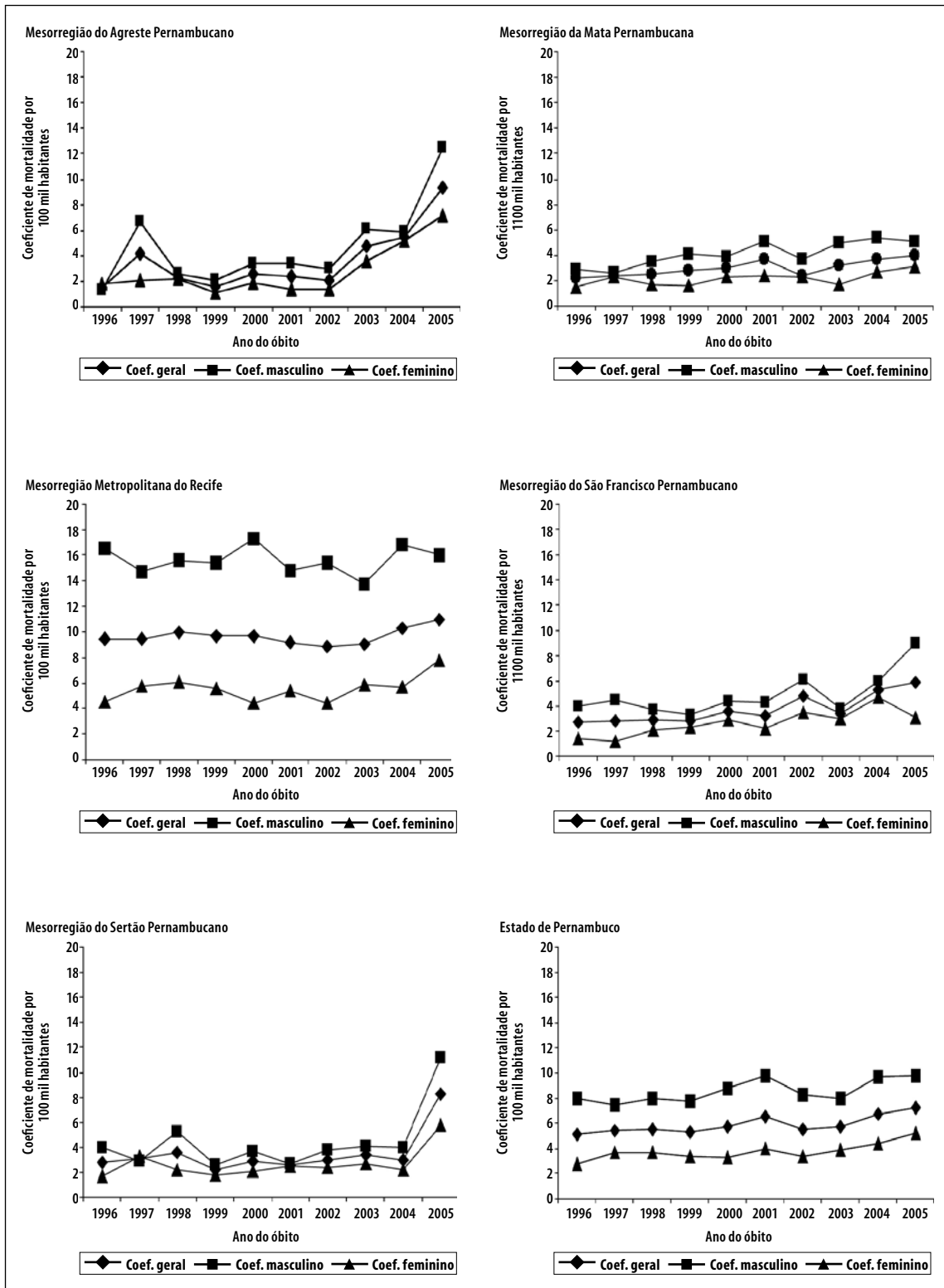


Figura 1 - Coeficientes de mortalidade padronizados por câncer de pulmão, segundo sexo e mesorregião de Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005

entretanto, tendência decrescente entre homens da Região Metropolitana do Recife, embora não significativa do ponto de vista estatístico ($p > 0,96$). No que diz respeito ao Estado de Pernambuco, observou-se tendência linear de acrise estatisticamente significativa ($p = 0,005$), com coeficiente médio, para o período estudado, de 5,1 por 100 mil habitantes e um acréscimo de 1,2 ao ano.

Na mesorregião do Agreste Pernambucano, a média do coeficiente de mortalidade por câncer de pulmão padronizado, para o período estudado, foi de 2,2 por 100 mil habitantes, com acrise anual de 0,17 ($p = 0,0041$) e acréscimo de 83,8% entre os anos extremos da série histórica. Em 1996, o coeficiente de mortalidade por câncer de pulmão padronizado foi de 2,2 por 100 mil hab., e em 2005, de 3,9 por 100 mil habitantes. A mesorregião da Mata Pernambucana apresentou um aumento de 119,7%, passando de 2,7 em 1996 para 5,9 por 100 mil habitantes em 2005. O coeficiente ajustado para o ano 2000 foi de 2,2 por 100 mil habitantes, com acrise anual de 0,34 ($p = 0,0014$).

Quanto à Região Metropolitana do Recife, o coeficiente de mortalidade padronizado apresentou um acréscimo de 15,7%, passando de 9,5 em 1996 para 11,0 por 100 mil habitantes em 2005. Na mesorregião do Sertão Pernambucano o coeficiente de mortalidade padronizado também apresentou incremento – de 199,3% –, variando de 2,7 em 1996 a 8,3 por 100 mil habitantes em 2005.

No Estado de Pernambuco e nas mesorregiões do Agreste Pernambucano, Mata Pernambucana e São Francisco Pernambucano, a tendência temporal do coeficiente de mortalidade por câncer de pulmão padronizado em indivíduos acima de 50 anos de idade foi crescente – e estatisticamente significativa –, com modelos de regressão polinomial ajustados, à exceção da Região Metropolitana do Recife e do Sertão Pernambucano (Tabela 2).

Discussão

A análise da tendência de mortalidade por câncer de pulmão depende da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Limitações inerentes às estatísticas vitais, seja em relação à cobertura ou à qualidade do preenchimento da causa básica do óbito, podem levar a distorções nas interpretações dos indicadores do estudo. Em Pernambuco, a qualidade das

informações sobre mortalidade no período analisado (1996-2005) foram alvo de estudo pela Secretaria Estadual de Saúde.¹⁶ A cobertura do SIM variou de 80,2% em 1996 a 82,4% em 2005, considerada satisfatória de acordo com classificação de Paes e Albuquerque (1999).¹⁷ Este autor estudou a cobertura dos registros de óbitos para as unidades da Federação Brasileira em 1990 e sugeriu uma classificação da qualidade de dados do SIM: boa seria uma cobertura igual ou superior a 90%; satisfatória, entre 80 e 89%; regular, entre 70 e 79%; e insatisfatória, quando a cobertura fosse inferior a 70%.

No mesmo estudo, realizado pela Secretaria Estadual de Saúde, identificou-se que a proporção de óbitos por causa mal definida também variou no período estudado, passando de 27,3% em 1996 para 10,1% em 2005.¹⁶ Este percentual é mais elevado que a meta de pelo menos 94,5% de óbitos com causa básica bem definida até 2008, meta pactuada com o Ministério de Saúde e prevista na Programação das Ações de Vigilância em Saúde (PAVS).¹⁸ Os neoplasmas, porém, são as causas de morte melhor notificadas nas declarações de óbito, devido à própria natureza da doença que exige tratamento hospitalar e exames complementares.¹⁹ Ainda assim, é possível que parte das variações encontradas neste estudo ocorra em função da melhoria das informações dos registros dos prontuários médicos.

Os resultados aqui apresentados mostraram haver diferentes tendências de mortalidade por câncer de pulmão nas mesorregiões de Pernambuco. As mesorregiões de maior incremento foram São Francisco Pernambucano, Mata Pernambucana e Agreste Pernambucano. Entre as possíveis hipóteses explicativas para essas diferenças, sugere-se a existência de uma tendência variável na prevalência do tabagismo – principal fator de risco para o câncer de pulmão – nas diferentes regiões do Estado. Estudos desse tipo, contudo, ainda não foram realizados em Pernambuco. É importante ressaltar, outrossim, que a prevalência de tabagismo parece variar em função da condição socioeconômica.

Um estudo brasileiro aponta que o tabagismo está mais concentrado entre os grupos populacionais com baixos níveis de educação formal, normalmente associados a maior pobreza. Os autores constataram que a prevalência do tabagismo é 1,5 a 2 vezes superior entre os brasileiros que possuem pouca ou nenhuma educação, comparativamente àqueles com mais anos de escolaridade.¹¹ É possível, como hipótese

Tabela 2 - Modelos da tendência linear temporal dos coeficientes de mortalidade padronizados por câncer de pulmão segundo sexo e mesorregião de Pernambuco. Brasil, 1996 a 2005

| Mesorregião | Faixa etária | R ² | Modelo | Valor de p | Tendência |
|-----------------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|---------------|------------------|
| Agreste Pernambucano | | | | | |
| | Masculino | 0,73 | $Y = 2,84 + 0,28x$ | 0,0010 | Crescente |
| | Feminino | 0,37 | $Y = 1,83 + 1,11x$ | 0,0363 | Crescente |
| | Total | 0,62 | $Y = 2,21 + 0,17x$ | 0,0041 | Crescente |
| Mata Pernambucana | | | | | |
| | Masculino | 0,42 | $Y = 3,13 + 0,40x$ | 0,0259 | Crescente |
| | Feminino | 0,65 | $Y = 1,33 + 0,28x$ | 0,0029 | Crescente |
| | Total | 0,71 | $Y = 2,22 + 0,34x$ | 0,0014 | Crescente |
| Metropolitana do Recife | | | | | |
| | Masculino | -0,12 | $Y = 16,66 - 0,01x$ | 0,9646 | Decrescente |
| | Feminino | 0,13 | $Y = 4,83 + 0,16x$ | 0,1671 | Crescente |
| | Total | 0,00 | $Y = 9,34 + 0,07x$ | 0,3496 | Crescente |
| São Francisco Pernambucano | | | | | |
| | Masculino | 0,34 | $Y = 1,53 + 0,70x$ | 0,0439 | Crescente |
| | Feminino | 0,46 | $Y = 0,67 + 0,47x$ | 0,0181 | Crescente |
| | Total | 0,43 | $Y = 1,09 + 0,56x$ | 0,0236 | Crescente |
| Sertão Pernambucano | | | | | |
| | Masculino | 1,16 | $Y = 2,54 + 0,41x$ | 0,1387 | Crescente |
| | Feminino | 0,19 | $Y = 1,72 + 0,21x$ | 0,1169 | Crescente |
| | Total | 0,19 | $Y = 2,11 + 0,30x$ | 0,1161 | Crescente |
| Estado de Pernambuco | | | | | |
| | Masculino | 0,44 | $Y = 7,58 + 0,2x$ | 0,0220 | Crescente |
| | Feminino | 0,56 | $Y = 2,95 + 0,2x$ | 0,0081 | Crescente |
| | Total | 0,60 | $Y = 5,03 + 1,2x$ | 0,0051 | Crescente |

Y: coeficiente de mortalidade por câncer de pulmão por 100.000 habitantes
 β_0 : intercepto
R²: coeficiente de determinação
 β_1 : incremento médio anual de acréscimo
x: ano calendário – ano médio do período estudado, 2000.

levantada a partir deste estudo, que diferenças socioeconômicas entre as mesorregiões pernambucanas expliquem a variação na mortalidade por câncer de pulmão entre elas.

Em todas as mesorregiões do Estado, constatou-se uma sobremortalidade entre homens. Ademais, é provável que a prevalência do tabagismo varie em função do gênero, embora estudos desse tipo tampouco foram realizados em Pernambuco. Inquérito nacional com a população de 18 e mais anos de idade, que incluiu a capital do estado, Recife, concluiu que homens fumam mais que mulheres. Em 2006, a prevalência de tabagismo entre homens do Recife era de 19,0%, contra 11,0% de mulheres recifenses.²⁰ Mais recentemente, em 2008, identificou-se que 11,9% dos homens e 9,3% das mulheres do Recife fumavam.²¹ Embora o tabagismo venha declinando em ambos os sexos, na cidade do Recife, observa-se um declínio mais acentuado entre os homens e na população mais jovem.

Medidas eficazes de controle do tabagismo devem ser adotadas em todas as mesorregiões do Estado, para que se consiga, nas próximas décadas, um declínio do câncer de pulmão em Pernambuco.

Maiores coeficientes de mortalidade por câncer de pulmão entre mulheres da Região Metropolitana do Recife, comparados aos dos homens de outras mesorregiões, levantam duas hipóteses. A primeira indica que as mulheres dessa mesorregião estejam mais expostas à fumaça do cigarro, e a segunda suscita a possibilidade de variação na qualidade dos dados do SIM, coletados nas diferentes mesorregiões. Para elucidar essa questão, os autores deste trabalho recomendam que novos estudos sejam realizados.

Referências

1. Silva Jr JB, Gomes FBC, Cezário AC, Moura L. Doenças e agravos não-transmissíveis: bases epidemiológicas. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p. 289-311.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil: uma análise da situação em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

Em relação à evolução do coeficiente de mortalidade padronizado por câncer de pulmão entre homens da Região Metropolitana do Recife, identificou-se tendência de decréscimo anual médio de 0,01. Esta tendência de redução, possivelmente, acompanharia o comportamento já verificado entre homens de outras regiões do país. Malta e colaboradores²² e Azevedo e Silva e colaboradores²³ relatam que o decréscimo na prevalência do tabagismo verificada entre os homens brasileiros pode indicar que esses homens seriam mais susceptíveis ao apelo das ações de prevenção à iniciação do tabagismo.^{21,22}

Observou-se na maioria das mesorregiões – exceto na Região Metropolitana do Recife –, no sexo masculino, um aumento no coeficiente ajustado de mortalidade por câncer de pulmão padronizado nos últimos anos da série estudada. Essa constatação reflete, possivelmente, melhoria na qualidade do preenchimento das causas básicas de morte nas declarações de óbito, as DO. Para um melhor esclarecimento sobre o significado desse aumento, estes autores recomendam que novos estudos sejam realizados.

Os resultados desta análise evidenciam diferentes tendências de mortalidade por câncer de pulmão nas mesorregiões do Estado de Pernambuco. Em três das cinco mesorregiões existentes, o câncer de pulmão apresenta tendência de aumento.

É importante que medidas eficazes de controle do tabagismo sejam adotadas em todas as mesorregiões do Estado, para que um declínio do câncer de pulmão seja possível nas próximas décadas.

Agradecimentos

Nosso agradecimento a Marta Vaz, Anita Lima e Romildo Assunção, do Setor de Informações Epidemiológicas da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, por suas valiosas contribuições durante a elaboração deste trabalho.

3. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. A situação do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer; 2006.
4. Barros JA, Valladares G, Faria AR, Fugita EM, Ruiz AP, Viana AGD, et al. Diagnóstico precoce do câncer de pulmão: o grande desafio. Variáveis epidemiológicas e clínicas, estadiamento e tratamento. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 2006; 32(3):221-227.
5. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2008: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer; 2007.
6. Doll R, Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung. *British Medical Journal* 1950; 2(4682):739-758.
7. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years observations on male British doctors. *British Medical Journal* 2004; 328(7455):1519.
8. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Falando sobre o câncer e seus fatores de risco. 2ª ed. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer; 1997.
9. Zamboni M. Epidemiologia do câncer do pulmão. *Jornal de Pneumologia* 2002; 28(1):41-47.
10. Gigliotti A, Bonetto D, Alves JG, Jardim JRB, Maranhão MC, Zamboni M, et al. Tabagismo. *Jornal Brasileiro de Medicina* 1999; 77(2):48-65.
11. Iglesias R, Jha P, Pinto M, Silva VL. Controle do Tabagismo no Brasil. Washington, D.C: Banco Mundial; 2007.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2000: resultados do universo, características da população dos domicílios [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2002 [acessado em mar 11 2008]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
13. Organização Mundial da Saúde. CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: manual de instrução. São Paulo: Edusp; 1994.
14. Secretaria Estadual de Saúde. Banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade, 1996-2005. [CD ROM]. Pernambuco: Secretaria Estadual de Saúde; 2008.
15. Latorre MRD, Cardoso MRAA. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2001; 4(3):145-152.
16. Fundação Joaquim Nabuco. O sistema de informação sobre mortalidade de Pernambuco. In: 2º Seminário sobre Natalidade e Mortalidade; 2008; Recife, Brasil. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2008.
17. Paes NA, Albuquerque MEE. Avaliação da qualidade dos dados populacionais e cobertura dos registros de óbitos para as regiões brasileiras. *Revista de Saúde Pública* 1999; 33(1):33-43.
18. Portaria nº 399/GM de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde – consolidação do SUS e aprova as diretrizes operacionais do referido pacto. *Diário Oficial da União, Brasília*, p.43, 23 de fevereiro 2006. Seção1.
19. Boschi C, Coleman MP, Castilho EA. Diferenciais regionais de mortalidade por câncer no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, 1979-1981. *Revista de Saúde Pública* 1991; 25(4):267-275.
20. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2006: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
21. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
22. Malta DC, Moura L, Souza MFM, Curado MP, Alencar AP, Alencar GP. Tendência de mortalidade do câncer de pulmão, traquéia e brônquios no Brasil, 1980-2003. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 2007; 33(5):536-543.
23. Silva GA, Noronha CP, Santos MO, Oliveira JFP. Diferenças de gênero na tendência de mortalidade por câncer de pulmão nas macrorregiões brasileiras. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2008; 11(3):411-419.

Recebido em 10/02/2010
Aprovado em 21/07/2010