

MODELAGEM ESTATÍSTICA PARA ÓBITOS DE CÂNCER E OUTRAS CAUSAS/ PR – 2010 A 2014

Felipe Eduardo Colombo (FA) e Isolde Previdelli (Orientadora)
e-mail: felipeec100@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências da Saúde e
Departamento de Estatística/Maringá, PR

CAPES Interdisciplinar – subárea Saúde e Biologia

Palavras-chave: epidemiologia, neoplasia, bioestatística, mortalidade.

Resumo:

Este estudo é sendo uma continuação da I.C. anterior realizada pelos mesmos autores, de tipo epidemiológico transversal retrospectivo, o qual objetivou a compreensão da mortalidade por neoplasia maligna de mama feminina no estado do Paraná de 2010 a 2014. Dados foram obtidos no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM-SUS). O banco construído é composto de 4.050 entradas que representam um óbito cada. As variáveis analisadas são: ano de ocorrência, idade e faixa etária, raça, escolaridade, estado civil, Regional de Saúde de residência, complicações no óbito – este último principalmente os casos metastáticos foram analisados – e taxa de óbito por 100.000 residentes. Os resultados apontaram um aumento no total de óbitos (19%), com perfil da mulher com média de idade de 60 anos, casada, 4 a 7 anos de estudo e branca.

Introdução

O câncer cresce nos países em desenvolvimento econômico como resultado do envelhecimento e crescimento populacional, associado aos estilos de vida “produtores da doença”, como tabagismo, sedentarismo e dietas ocidentalizadas (JEMAL et. al 2011). Doenças degenerativas dominam os cuidados em saúde nos países com altos recursos, porém não são atendidas nos mais pobres, segundo Anderson et al 2011. A estatística do INCA 2016, estima 58 mil novos casos de câncer de mama, no Brasil, sendo esse o predominante nas mulheres.

A análise dos dados de mortalidade é uma fonte importante para o entendimento da doença e por ajudar a escolher a melhor alternativa para diagnóstico, monitoramento e tratamento (KLUTHCOVSKY et. al 2014). Estudos estatísticos, segundo Habbema et al. 2009, colaboram no combate à doença e Cecilio et al. 2015, incita o investimento em pesquisas locais para desenvolvimento de estratégias direcionadas as peculiaridades da população brasileira.

O estudo visou, portanto, a continuidade do projeto anterior na construção do panorama da situação do câncer de mama no Estado do Paraná de 2010 a 2014, por meio da análise estatística epidemiológica dos dados presentes no Sistema Único de Saúde.

Materiais e métodos

O estudo é epidemiológico transversal retrospectivo. A população são os óbitos identificados com causa base de morte como neoplasia maligna de mama. Os dados foram obtidos na plataforma do Sistema de Informações de Mortalidade do DataSUS (SIM-SUS), gerados pelo Tabwin 3.2 de domínio público. Esses compuseram o banco de dados principal com 4.050 entradas e 9 variáveis: ano de ocorrência, idade e faixa etária, raça, escolaridade, estado civil, Regional de Saúde de residência, complicações no óbito e taxa de óbito por 100.000 residentes. Os óbitos que apresentaram como complicações metástases secundárias compuseram um novo banco, o qual foi analisado por testes estatísticos e cálculos de *odds-ratio* com intuito de identificar associações significativas.

Os dados foram analisados por estatística exploratória, com apresentação de tabelas e gráficos, bem como medidas de descritivas para descrever o perfil das pessoas que vieram a óbitos com neoplasia maligna de mama. As análises foram obtidas no aplicativo R /livre e gratuito.

Resultados e Discussão

O número de óbitos femininos por câncer de mama aumentou de 729, em 2010, para 868, em 2014, representando acréscimo de 19%. Tal relação pode representar o envelhecimento da população, sendo esta então mais acometida por doenças crônicas degenerativas, ou então por melhoras no diagnóstico da doença.

Quanto a característica etária obteve-se uma média de 60,88 anos, com maior prevalência da faixa de 55-59 anos (13%). A análise indispensável para compreensão do problema econômico que o câncer causa é que 48% está abaixo dos 60 anos, ou seja, ainda é população economicamente ativa – não aposentada – ainda mais com as novas políticas de aposentadoria devendo ser discutida.

Os perfis da mulher com óbito por câncer de mama têm que em sua maioria: branca (83,9%); casada (45,6%); com 4-7 anos de estudo (25,8%). Associando os dados de raça e escolaridade atenta-se para a relação de as mulheres negras parecerem ter menos ano de estudo (50% abaixo da média), enquanto que as amarelas (40% acima da média) terem maiores escolaridades. Tal fator pode ser relevante quando associamos a faixa etária com a raça, que demonstra uma mortalidade mais jovem nas negras e mais idosa nas amarelas. Portanto, justifica-se a maior ênfase na educação e informação populacional sobre medidas de prevenção que podem levar a redução da mortalidade precoce por câncer de mama.

Em seguimento, com a revisão de literatura, Matos et al., 2009, indica um coeficiente de 10,87 e 11,79 por 100.000 habitantes nos anos de 2001 e 2002, respectivamente, para o estado do Paraná. Nesse trabalho a taxa óbito para os anos de estudo foram: 13,72 (2010), 15,11 (2011), 15,45 (2012), 15,60 (2013), 16,34 (2014). Isso representa um aumento de 0,52 óbitos por 100.000 ao ano. Ou seja, há uma tendência ao crescimento da mortalidade pela doença no estado.

A taxa de óbitos obtida não apresentou resultados homogêneos durante o período estudado. Há grande variação nas taxas por anos nas

regionais e essas não seguem um padrão. Porém quando se agrupa em macrorregionais, notamos um padrão que é demonstrado na Tabela 1.

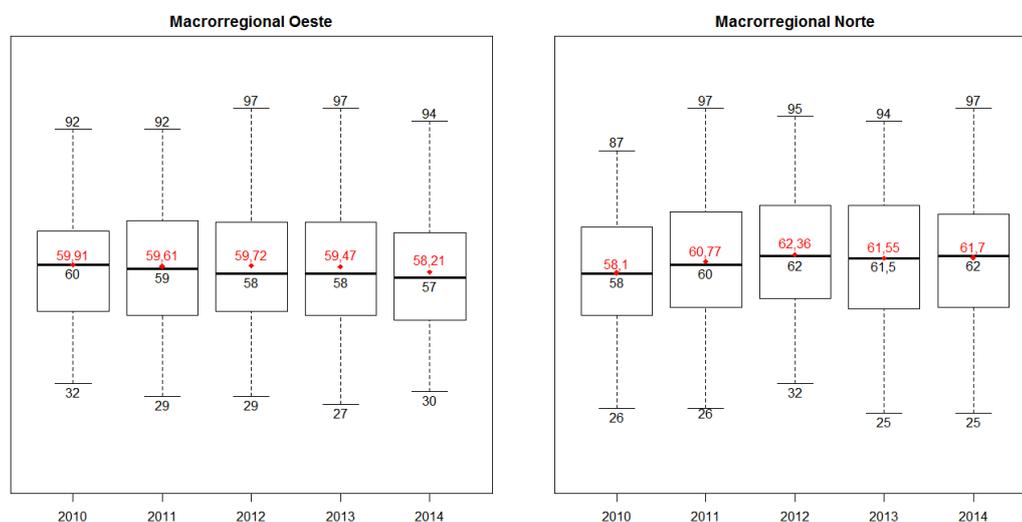
Tabela 1. Taxa de mortalidade por câncer de mama, por 100 mil mulheres, por Macrorregional do Paraná, 2010 – 2014.

Macrorregional	2010	2011	2012	2013	2014
Leste	15,06	16,87	15,73	16,75	16,40
Noroeste	13,46	13,46	15,28	14,03	13,46
Norte	13,11	16,37	16,37	15,53	18,99
Oeste	10,91	10,59	13,80	14,02	16,16

As macrorregionais Leste, Norte e Oeste apresentaram um aumento aproximado de, respectivamente, 9%, 44% e 48% no período estudado. A macrorregional Noroeste apresentou aumentos nos anos de 2012 (13%) e 2013 (4%), mas voltou à valores semelhantes em 2014. A análise de tais variações se faz fundamental uma vez que podem refletir a exposição à diferentes fatores de risco ou proteção para câncer de mama em uma população, de acordo com Kluthcovsky et. al, 2014.

Diferenças entre as macrorregionais também é visualizada quando estudado a dispersão da idade dos óbitos por ano. Esse parâmetro pode representar a evolução da sobrevida da paciente com câncer de mama. As variações entre as macrorregionais Oeste e Norte estão no Gráfico 1.

Gráfico 1. Boxplot da mediana da idade por câncer de mama nas macrorregionais Oeste e Norte.



O Gráfico 1 apresenta a diferença na mediana da idade dos óbitos com o passar do tempo. É evidente que enquanto a macrorregional Oeste apresentou piora (mulheres morrendo mais jovens), a macrorregional Norte melhorou a sobrevida dessas. Esse é outro ponto que corrobora com a necessidade de estudos regionais, uma vez que, ambas apresentaram crescimento na taxa de óbito semelhante, porém enquanto na Norte essas mulheres passaram a morrer mais tardiamente, isso foi o contrário na Oeste. Sendo, assim é necessário o estudo dessa divergência de desfecho, na busca da melhoria da saúde para a população.

Conclusões

O trabalho realizado demonstra a importância do conhecimento da realidade estatística do câncer de mama e seus fatores biológicos e sócio-geográficos para que a partir deste sejam cobrados melhorias e resultados da parte governamental no tratamento e prevenção da doença.

Agradecimentos

Agradecimento a Universidade Estadual de Maringá, a Fundação Araucária por fornecer a bolsa de estudo e ao departamento de Bioestatística e seus membros pela ajuda e oportunidade de estudo.

Referências

JEMAL, A., BRAY, F., CENTER, M. M., FERLAY, J., WARD, E. and FORMAN, D. (2011), **Globalcancerstatistics**. CA: A CancerJournal for Clinicians, 61: 69–90. doi: 10.3322/caac.20107

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2016

ANDERSON, B. O. et. al. **Optimisation of brast cancer management in low resource and middle-resource countries: executive summary of the Breast Health Global Initiative consensus**. The Lancet Oncology, Volume 12, Edição 4, Abril 2011, páginas 387-398, ISSN 1470-2045.

HABBEMA, Dik et. al. Evaluation, monitoring and step wise improvement of cervical cancer screening. In: **Cancer control-planning and monitoring population-based system**. Tumori, 2009, 95: 568-578.

CECILIO, Adma Poliana et.al.. **Breastcancer in Brazil: epidemiology and treatment challenges**. Dove Press Journal: BreastCancer: Targets and Therapy. 29 Jan 2015.

KLUTHCOVSKY, A. C. G. et al. **Female breast cancer mortality in Brazil and its Regions**. (2014).

MATOS, J.C. et al.. **Mortalidade por câncer de mama em mulheres do município de Maringá, Paraná, Brasil**. Rev. Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre (RS), setembro de 2009.

PAGANO, Marcello, GAUVREAU, Kimberlee. **Princípios de Bioestatística**. Segunda edição, 2004.