



Nilceana Maya Aires Freitas
Ruffo de Freitas Júnior
Maria Paula Curado
Edesio Martins
Carleane M. Bandeira e Silva
Marise Amaral R. Moreira
Jorge Alberto Biasuz

Hospital Araújo Jorge
e Departamento de
Patologia e Imagenologia
da Faculdade de
Medicina da Universidade
Federal de Goiás

TENDÊNCIA DA INCIDÊNCIA E DA MORTALIDADE DO CÂNCER DE MAMA EM GOIÂNIA: ANÁLISE DE 15 ANOS (1988-2002)

Rev bras Mastol 2006; 1:17-22

UNITERMOS

Câncer de mama;
Epidemiologia;
Incidência;
Mortalidade.

RESUMO

Os autores se propõem a avaliar a tendência da incidência e da mortalidade por câncer de mama em Goiânia, Goiás, Brasil, no período de 15 anos. Os valores absolutos de casos novos de câncer de mama, por ano, foram cruzados com o número de habitantes para o respectivo ano (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE). O cálculo da incidência e da mortalidade foi feito dividindo-se o número de casos novos, ou óbitos, por ano, pelo número de habitantes para o respectivo ano. Os valores foram ajustados por sexo e idade, de acordo com o padrão internacional. Para verificar a tendência, foi realizada a análise polinomial para a incidência e a mortalidade. No período de 1988 a 2002, foram registrados 2.904 novos casos. A taxa ajustada para a população mundial foi de 31,88/100.000 em 1988, tendo aumentado progressivamente para 51,35/100.000 em 2002 ($R^2 = 0,10$). A taxa ajustada de mortalidade foi de 14,87/100.000 em 1988, chegando a 25,09/100.000 em 1993 e caindo para 18,18/100.000 em 2002 ($R^2 = 0,12$). A taxa de incidência por câncer de mama na cidade de Goiânia teve uma tendência discreta de aumento. Já a mortalidade manteve-se inalterada durante o período de 1988 a 2002, porém com discreta redução nos últimos sete anos.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é considerado um problema de saúde pública em vários países e, principalmente nos países desenvolvidos, é responsável por um milhão de casos novos diagnosticados a cada ano^{1,11}. Sua incidência vem aumentando nos Estados Unidos e nos países da região Oeste da Europa².

O aumento na incidência tem sido ocasionado, em parte, pelas incontestáveis mudanças no estilo de vida da mulher contemporânea, que, diferentemente

daquelas que viveram no início do século, apresenta hoje menarca mais precoce, tem um número menor de gestações, um período menor de amamentação, planeja filhos após os 30 anos de idade e faz uso de manipulação hormonal exógena por meio de terapia de reposição hormonal, postergando a menopausa^{5,18}.

Colaborando com todas essas mudanças comportamentais, a radiação também tem sido apontada como um dos fatores que podem aumentar a incidência do câncer de mama, já sendo demonstrado, por exemplo, que em Hiroshima e Nagasaki as mulheres

com idade entre 10 e 19 anos, por ocasião da explosão da bomba atômica, apresentaram taxas quatro vezes mais altas de câncer de mama do que o esperado para a população japonesa não exposta ao ataque nuclear¹³. Em Goiânia, no ano de 1987, houve o acidente radioativo com a cápsula de césio-137. Tal acidente alarmou a população e alertou as entidades de saúde para a possibilidade do aumento das taxas de incidência e de mortalidade dos cânceres de uma maneira geral, devido ao fator mutagênico da radioatividade sobre as células⁹.

Em relação à taxa de mortalidade, sabe-se que está ligada à precocidade do diagnóstico da neoplasia mamária, de tal forma que pacientes diagnosticadas no estágio I apresentam cerca de 90% de chances de estarem vivas após 6 anos do tratamento, ao passo que aquelas diagnosticadas com doença avançada EC III e IV terão estimativas aproximadas de 55% e 10%, respectivamente, de estarem vivas nesse mesmo período³.

Durante várias décadas, a mortalidade por câncer de mama permaneceu inalterada, apesar dos avanços no diagnóstico. Hoje, existe uma tendência à redução dessa taxa em locais onde existem programas populacionais de detecção precoce da neoplasia por meio da mamografia^{4,21}. Além do mais, com o advento de novas terapias sistêmicas (poliquimioterapia) e o incremento da hormonoterapia no tratamento adjuvante do câncer de mama, obtivemos mudanças no perfil prognóstico de mortalidade e de recidiva das pacientes, que só puderam ser notadas após seguimento médio de 15 anos⁷.

Estatísticas recentes apontam para uma redução nas taxas de mortalidade por câncer de mama a partir dos anos 1990 nos Estados Unidos e no Reino Unido, apesar do aumento na incidência da neoplasia para essas regiões no mesmo período. Entretanto, essa diminuição da mortalidade não atingiu os países latino-americanos, principalmente devido a falta de acesso a programas de detecção precoce e a ausência de rastreamento e serviços de saúde especializados no tratamento¹.

No Brasil, as taxas de mortalidade por câncer de mama continuam elevadas, explicadas pelo fato de aproximadamente 50% de diagnósticos da doença serem tardios, segundo o Instituto Nacional do Câncer (www.inca.gov.br).

Após a criação do Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia, em 1986, o diagnóstico dos casos incidentes de câncer nesta cidade são monitorados de forma contínua⁶, permitindo a identificação do padrão de incidência e mortalidade das

mulheres goianas nos últimos 15 anos. Assim, as neoplasias dos moradores da cidade de Goiânia têm sido bem documentadas e, atualmente, é possível realizar um levantamento adequado a respeito do padrão de incidência e de mortalidade, pelos vários anos nos quais o registro de câncer tem atuado. Desta maneira, a análise descritiva e analítica do câncer de mama feminino em Goiânia nos dará indicadores que poderão nortear a detecção precoce dessa neoplasia na cidade.

Considerando os fatos expostos, conduzimos um estudo retrospectivo objetivando saber como estariam a incidência e a mortalidade do câncer de mama na cidade de Goiânia.

MÉTODO

Para realizar esse trabalho, foram utilizados os dados sobre câncer de mama em Goiânia, Goiás, no período de 1988 a 2002, disponíveis no Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia. Para a obtenção desses dados, o Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia faz a coleta ativa dos diagnósticos de câncer de mama em todos os laboratórios de anatomia patológica desta cidade, seguindo o fluxograma de trabalho apresentado na figura 1. Os óbitos por câncer de mama foram pesquisados a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) (www.datasus.gov.br).

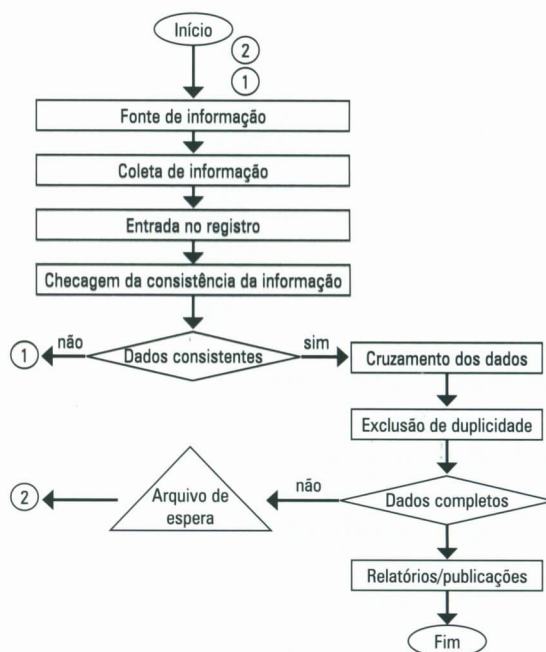


Figura 1. Fluxograma de funcionamento do Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia.

Os dados da população da cidade de Goiânia, nos anos de 1988 a 2002, foram coletados a partir do IBGE. Para o cálculo das taxas de incidência e de mortalidade para cada ano foram utilizadas as fórmulas previamente estabelecidas^{6,14,17}. As definições das medidas de frequência do câncer seguiram o modelo de Parkin¹⁴:

- A incidência foi definida como o número de casos novos ocorridos, expresso em taxa por 100.000 pessoas por ano, taxa que fornece o risco médio de desenvolvimento de câncer em uma população de risco.
- A mortalidade corresponde ao número de mortes ocorridas, e a taxa de mortalidade, o número de mortes por 100.000 pessoas por ano. O número de mortes fornece uma medida do resultado ou do impacto do câncer. A taxa de mortalidade mensura o risco médio de a população morrer de um câncer específico.

Taxa de incidência = (CB)	$\frac{\text{Casos novos de câncer no ano}}{\text{População de Goiânia no ano}} \times 100.000$
Taxa de mortalidade = (CB)	$\frac{\text{Número de óbitos por câncer no ano}}{\text{População de Goiânia no ano}} \times 100.000$
Coefficiente padronizado =	$\frac{\text{CB da faixa etária} \times \text{população-padrão da faixa etária}}{100.000}$

CB: coeficiente bruto de incidência e de mortalidade

O resultado dessas operações matemáticas foi ajustado por sexo e idade, segundo padrões internacionais, e a unidade foi convertida para casos novos da neoplasia por 100.000 habitantes (taxa bruta de incidência) e óbitos pela neoplasia por 100.000 habitantes (taxa bruta de mortalidade).

Para calcular as tendências da incidência e da mortalidade utilizou-se a regressão polinomial, de acordo com o número de casos e o ano, ajustados pela população padronizada mundial de Segi, 1960.

RESULTADOS

No período entre 1988 e 2002, foram registrados 2.904 novos casos de câncer de mama na cidade de Goiânia. Com esse número, chegou-se à taxa bruta de incidência anual de câncer de mama no sexo feminino de 21,06/100.000 em 1988 e de 41,02/100.000 em 2002. A incidência ajustada para a população mundial foi de 31,88 em 1988 e de 51,35 em 2002. A figura 2

mostra que houve uma tendência leve de aumento na incidência do câncer de mama feminino no período estudado ($R^2 = 0,10$).

Tendência de incidência padronizada para o câncer de mama 1988 a 2002

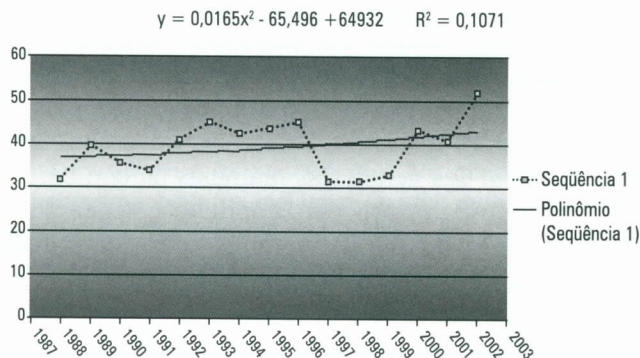


Figura 2. Tendência de incidência padronizada para o câncer de mama na cidade de Goiânia, entre 1988 e 2002, utilizando análise polinomial.

Em relação à mortalidade pela neoplasia mamária feminina, no período estudado, houve 729 casos registrados, com a taxa bruta de mortalidade em 1988 sendo de 6,14/100.000 e em 2002 de 8,14/100.000 mulheres. Ao avaliarmos a taxa de mortalidade ajustada para a população mundial, observamos que ela foi de 14,87 em 1988 e de 18,18 em 2002, com a análise de tendência por regressão polinomial mostrando que a mortalidade por câncer de mama na cidade de Goiânia nos 15 anos estudados tem se mantido estável ($R^2 = 0,12$), conforme ilustrado na figura 3. Porém, pode-se observar uma discreta tendência à redução da mortalidade nos últimos 7 anos, já que em 1993 atingiu-se um pico de mortalidade por câncer de mama em Goiânia de 25,09/100.000.

Tendência de mortalidade padronizada para o câncer de mama 1988 a 2002

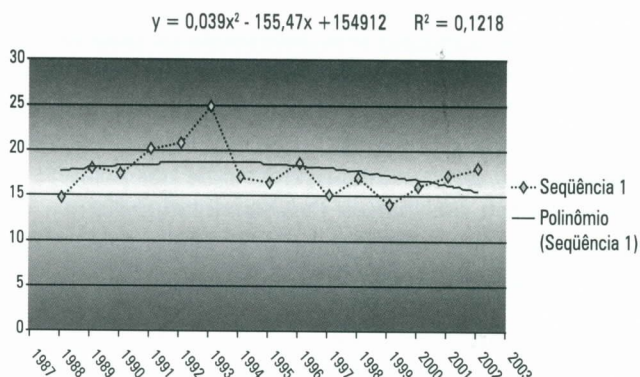


Figura 3. Tendência de mortalidade padronizada para o câncer de mama na cidade de Goiânia, entre 1988 e 2002, utilizando análise polinomial.

DISCUSSÃO

Os registros de câncer de base populacional (RCBP) foram criados pela necessidade de padronização das informações sobre as neoplasias malignas, já que a falta de tal padronização impede comparações adequadas entre os diferentes serviços de saúde, interferindo no controle e no tratamento adequado da doença¹⁴.

O objetivo maior dos RCBP é estimar e controlar o impacto das neoplasias malignas na comunidade. Trata-se de um processo contínuo e sistemático de coleta de dados de determinada área geográfica, que gera informações sobre incidência, mortalidade e prevalência das neoplasias malignas em uma população definida^{6,14}.

É interessante notar que a taxa de incidência vem aumentando rapidamente em alguns países, como o Japão, onde mudanças radicais no estilo de vida das mulheres têm sido notadas nos últimos 50 anos. Prova disso é que as mulheres asiáticas que migram para locais de alto risco para o câncer de mama acabam por assumir gradualmente o risco de uma população de alto risco²³. Outro dado considerável é o fato de que a incidência do câncer de mama em mulheres na pós-menopausa ainda é menor nos países da Ásia, quando comparada à do Ocidente, por estar mais relacionada à exposição hormonal e a fatores do estilo de vida. No entanto, ela é semelhante na pré-menopausa, por envolver mais fatores genéticos que contribuem primariamente para o câncer de mama em mulheres jovens¹².

Pudemos observar a partir dos dados aqui apresentados que a incidência do câncer de mama na população feminina de Goiânia tem sofrido aumento discreto. A análise de tendência de incidência mostrou que esse incremento é fraco e, se comparado ao de outras localidades, segue tendência parecida àquela encontrada nos países industrializados^{2,14-16}. É possível que tal aumento seja decorrente de uma melhora no diagnóstico da neoplasia mamária, baseada nos poucos programas de rastreamento e orientação que têm sido conduzidos em nossa região. Esse mesmo aumento foi observado anteriormente nas décadas de 1970 e 1980 nos países industrializados, época em que começaram a rastrear o câncer de mama com mamografia e orientação^{2,4,20,21}.

Os fatores responsáveis pelas mudanças no perfil epidemiológico do câncer de mama, com consequente melhora nas taxas de mortalidade, incluem: incremento dos programas de rastreamento e diagnóstico precoce no último século; melhoria nas téc-

nicas cirúrgicas; refinamento na radioterapia; e inovações medicamentosas no campo da quimioterapia, hormonoterapia e terapias alvo-dirigidas⁷. Associadas a tais fatores, a conscientização e a mobilização de toda a população têm contribuído para facilitar e acelerar as pesquisas científicas e o acesso adequado aos centros de tratamento¹.

Segundo dados do Registro Hospitalar do INCA, no período de 2000/2001, 50% dos tumores de mama foram diagnosticados nos estádios III e IV. O INCA, em parceria com a Secretaria de Vigilância em Saúde, desenvolveu um inquérito domiciliar que mostrou que, em 16 localidades brasileiras analisadas (15 capitais e o Distrito Federal), a cobertura estimada de realização de mamografia variou entre 37% e 76%. Entretanto, o percentual de realização desse exame pelo Serviço Único de Saúde (SUS) variou entre 17% e 54% do total, o que provavelmente explica, em parte, o diagnóstico tardio e as altas taxas de mortalidade.

Em relação à mortalidade, observamos que, apesar do aumento no número de casos de câncer, o número de óbitos não acompanhou essa tendência, com a taxa de mortalidade permanecendo inalterada, apresentado mesmo uma discreta redução nos últimos sete anos, um indicativo de que talvez esteja havendo maior precocidade na detecção de casos do que no passado nessa cidade. Não obstante, tal hipótese deverá ser investigada para que possamos entender essa possível redução na mortalidade por câncer de mama em Goiânia.

Se compararmos à dos países industrializados, a taxa de mortalidade em Goiânia difere bastante, já que há uma tendência à redução da mortalidade por câncer de mama (10% a 30%) nos países que mantêm programas efetivos de rastreamento da doença^{10,19}. Como a mortalidade do câncer de mama não tem sido influenciada pelo auto-exame^{8,22}, é possível que, para a nossa realidade, só consigamos efetivamente mudar a mortalidade por meio da execução de programas mais efetivos de rastreamento que incluam de forma sistemática a mamografia aliada ao ultra-som.

Para isso, será necessário investir em programas de treinamento, educação e capacitação das equipes de saúde, além de, paralelamente, educar de forma contínua a comunidade e a população de maior risco. No decorrer desse período, ações de orientação poderão ser veiculadas à população, como um mecanismo de orientação e educação, até que a mamografia seja acessível a toda a população feminina com mais de 40 anos.

KEY WORDS

Breast cancer;
Epidemiology;
Incidence;
Mortality.

ABSTRACT

INCIDENCE AND MORTALITY TRENDS FOR BREAST CANCER IN GOIÂNIA: ANALYSIS OF 15 YEARS (1988-2002)

The authors propose to evaluate the trend of incidence and mortality rates for breast cancer in Goiânia, Goiás, Brazil, for a period of 15 years. Absolute values of new breast cancer cases per year were crossed with the number of inhabitants for the corresponding year (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE). The values were adjusted for sex and age, according to international standards. Incidence and mortality rates were calculated by dividing the number of new cases, or deaths, by years, by the number of inhabitants for the corresponding year. The trend was verified by means of a polynomial analysis for both the incidence and the mortality. During that period 2,904 cases were recorded. The adjusted rate for the world population was 31.88/100,000 in 1988, and that figure increased to 51.35/100,000 in 2002 ($R^2 = 0.10$). The adjusted mortality rate was 14.87/100,000 in 1988, increasing to 25.09/100,000 in 1993 and decreasing to 18.18/100,000 in 2002 ($R^2 = 0.12$). A slight increase was verified in the incidence rate of breast cancer in Goiânia. Although mortality remained unchanged from 1988 through 2002, a very discrete decline was detected for the last seven years.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABELOFF MD, WOLFF AC, WOOD WC, MCCORMICK B, WEBER BL. Cancer of the breast. In: Abelloff MD, Armitage JO, Niederhuber JE, Kastan MB, McKenna WG. Clinical oncology. 3.ed. Philadelphia: Churchill Livingstone. 2004; 2369-470.
2. ALTHUIS MD, DOZIER JM, ANDERSON WF, DEVESA SS, BRINTON LA. Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973-1997. *Int J Epidemiol* 2005; 34: 405-12.
3. AMERICAN JOINT COMMITTEE ON CANCER. Manual for staging of cancer. 4.ed. Philadelphia: Lippincott 1992; 149-54.
4. BARRATT A, HOWARD K, IRWIG L, SALKELD G, HOUSAMI N. Model of outcomes of screening mammography: information to support informed choices. *Br Med J* 2005; 330: 936-41.
5. COLDITZ GA. Epidemiology of breast cancer. Findings from the nurses' health study. *Cancer* 1993; 71: S1480-S1488.
6. CURADO MP, LATORRE MRDO. Câncer em Goiânia – Tendências 1988-1997. Goiânia: Max Gráfica. 2000.
7. EARLY BREAST CANCER TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP. Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomized trials. *Lancet* 2005; 365: 1687-717.
8. HACKSHAW AK, PAUL EA. Breast self-examination and death from breast cancer: a meta-analysis. *Br J Cancer* 2003; 88: 1047-53.
9. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. The radiological accident in Goiania. Vienna: STI-PUB. 1988; 815.
10. KERLIKOWSKIE K, GRADY D, RUBIN SM et al. Efficacy of screening mammography. A meta-analysis. *JAMA* 1995; 273: 149-54.
11. KEY TJ, VERKASALO PK, BANKS E. Epidemiology of breast cancer. *Lancet Oncol* 2001; 2 (3): 133-40.
12. KING SE, SCHOTTENFELD D. The "epidemic" of breast cancer in the US: determining the factors. *Oncology* 1996; 10: 453-62; discussion 462, 464, 470-472.
13. MCGREGOR DH, LAND CE, CHOI K et al. Breast cancer incidence among atomic bomb survivors, – Hiroshima and Nagasaki, 1950-69. *J Natl Cancer Inst* 1977; 59: 799-811.
14. PARKIN DM, BRAY FI, DEVESA SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. *Eur J Cancer* 2001; 37: S4-S66.
15. PARKIN DM, WHELAN SL, FERLAY J, TEPPLO L, THOMAS DB. Cancer incidence in five continents. Vol. VIII. Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2002.
16. PAULINELLI RR, FREITAS R, CURADO MP, SOUZA AA. A situação do câncer de mama em Goiás, no Brasil e no mundo:

- tendências atuais para a incidência e a mortalidade. Rev Bras Saúde Matern Infant 2003; 3: 17-24.
17. PEREIRA MG. Epidemiologia teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000.
18. RUSSO J, RIVERA R, RUSSO IH. Influence of age and parity on the development of the human breast. Breast Cancer Res Treat 1992; 23: 211-8.
19. SHAPIRO S, VENET W, STRAX P et al. Selection, follow-up, and analysis in the Health Insurance Plan Study: a randomized trial with breast cancer screening. Natl Cancer Inst Monogr 1985; 67: 65-74.
20. SONDIK EJ. Breast cancer trends. Incidence, mortality, and survival. Cancer 1994; 74: 995-9.
21. TAPLIN SH, ICHIKAWA L, BUIST DSM, SEGER D, WHITE E. Evaluating organized breast cancer screening implementation: the prevention of late-stage disease? Cancer Epidemiol Bio Prev 2004; 13: 225-34.
22. THOMAS DB, GAO DL, RAY RM et al. Randomized trial of breast self-examination in Shanghai: final results. J Natl Cancer Inst 2002; 94: 1445-57.
23. ZIEGLER RG, HOOVER RN, PIKE MC et al. Migration patterns and breast cancer risk in Asian-American women. J Natl Cancer Inst 1993; 85: 1819-27.
- Endereço para correspondência**
Ruffo de Freitas Júnior
Rua 239, 181 – Setor Universitário
74605-070 – Goiânia/GO
E-mail: ruffojr@terra.com.br