

Estudo descritivo dos casos de câncer de mama em Goiânia, entre 1989 e 2003

Descriptive study of breast cancer cases in Goiânia between 1989 and 2003

RODRIGO DISCONZI NUNES¹; EDESIO MARTINS²; RUFFO FREITAS-JUNIOR, TCBC-GO³; MARIA PAULA CURADO⁴; NILCEANA MAYA AIRES FREITAS⁵; JOSÉ CARLOS DE OLIVEIRA²

R E S U M O

Objetivo: Descrever os casos de câncer de mama nas mulheres residentes em Goiânia no período 1989-2003. **Métodos:** Estudo retrospectivo, descritivo, que incluiu todos os casos de câncer de mama ocorridos nas moradoras de Goiânia, identificados pelo Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia (RCBPGO), no período de 1989 a 2003. As variáveis estudadas foram: idade, método de diagnóstico, localização topográfica, morfologia e extensão do câncer de mama. Foram utilizadas frequências e taxas percentuais, além da regressão de Poisson para determinação da mudança percentual anual (MPA). **Resultados:** Foram identificados 3204 casos de câncer de mama. A localização topográfica mais frequente foi o quadrante superior lateral (53,7%). O carcinoma ductal infiltrante (CDI) foi o mais freqüente, com 2582 casos (80,6%), seguido pelo carcinoma lobular infiltrante (CLI), com 155 casos (4,8%). Houve aumento significativo tanto do CDI quanto do CLI, sendo a MPA de 11,0% e de 15,4%, respectivamente. A proporção entre CDI e CLI não foi influenciada pela idade ($p=0,98$). Quanto à extensão do tumor ao diagnóstico, 45,6% dos casos eram localizados na mama, sendo que a MPA foi de 16,1% (IC= 12,4 a 20,0; $p<0,001$). Houve tendência de redução da MPA dos casos metastáticos (-3,8; IC= -8,6 a 1,2; $p=0,12$). **Conclusão:** A localização topográfica e o tipo histológico do câncer de mama, na cidade de Goiânia, seguem o padrão de outros países. Os principais tipos morfológicos não foram influenciados pela idade. Houve grande aumento de casos iniciais.

Descritores: Neoplasias da mama. Mulheres. Estudos transversos. Incidência. Epidemiologia.

INTRODUÇÃO

A incidência do câncer de mama vem reduzindo nos últimos anos em alguns países desenvolvidos, incluindo os Estados Unidos¹. No Brasil e em outros países em desenvolvimento, sua incidência continua ascendente²⁻⁵.

No Brasil, para o ano de 2010, foram estimados 49.240 novos casos³, representando incidência de 49 casos a cada cem mil mulheres², havendo uma tendência de crescimento, principalmente para mulheres entre 40 e 59 anos⁵.

A neoplasia mamária representa a primeira causa de óbito por câncer nas mulheres brasileiras, com os coeficientes de mortalidade mostrando tendência à estabilização⁶. Em Goiânia, a taxa de mortalidade padronizada pela população mundial de Segi⁷ foi de 14,87/100.000, em 1988, elevando-se para 18,18/100.000 mulheres em 2002⁸.

O carcinoma ductal invasivo (CDI) e o carcinoma lobular invasivo (CLI) são os tipos mais frequentes de câncer de mama⁹, sendo que sua morfologia tende a seguir um padrão internacional¹⁰⁻¹².

Apesar de estar bem estabelecido que o diagnóstico precoce e o tratamento adequado interferem nas taxas de mortalidade e na prevalência da neoplasia^{11,13}, poucos são os dados disponíveis quanto à epidemiologia descritiva do câncer de mama no Brasil.

A ausência dessas informações dificulta tanto a avaliação dos programas de rastreamento destinados para as neoplasias mamárias quanto a comparação com outras regiões. Dessa forma, propusemo-nos a descrever algumas características epidemiológicas do câncer de mama na população feminina da cidade de Goiânia, no período de 1989 a 2003, de acordo com as variáveis coletadas pelo Registro de Câncer de Base Populacional.

MÉTODOS

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Associação de Combate ao Câncer em Goiás (Parecer 071/07). Trata-se de um estudo des-

Trabalho conduzido pela Rede Goiana de Pesquisa em Mastologia.

1. Mestrando em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás; 2. Epidemiologista do Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia da Associação de Combate ao Câncer em Goiás; 3. Professor Adjunto do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal de Goiás; 4. Chefe do Departamento de Produção em Epidemiologia Descritiva - International Agency for Research on Cancer (IARC); 5. Médica Titular do Serviço de Radioterapia do Hospital Araújo Jorge da Associação de Combate ao Câncer em Goiás.

critivo, retrospectivo de base populacional, das mulheres portadoras de neoplasias malignas da mama, na cidade de Goiânia, estado de Goiás, Brasil.

Os casos foram identificados no banco de dados do Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia (RCBPGO) e coletados no período de 1989 a 2003. As variáveis analisadas foram: a idade do paciente ao diagnóstico; a base diagnóstica, que consiste na forma em que a informação do caso é coletada (seja por exame citológico ou histológico). Quando ausentes esses exames, o dado foi coletado por exames de imagem ou por informações clínicas descritas pelo médico assistente.

Foram utilizadas a topografia e a morfologia, conforme o CID O3 (Classificação Internacional de Doenças para Oncologia, 3ª ed.)¹⁴. Os tumores com exames histológicos tipo carcinoma espinocelular (CEC) foram retirados do estudo, pois a topografia era originada da pele da mama.

Analisou-se também a extensão da doença. Foi considerada como extensão *in situ* quando a histologia referia se tratar de carcinoma puramente *in situ*, sem invasão da membrana basal. Considerou-se "localizado" o tumor invasor, no qual o exame histológico não mostrava o comprometimento axilar e que a paciente não apresentasse metástases detectáveis por exame clínico ou por exames de imagem. Foi considerada extensão "regional" quando havia referência de comprometimento linfonodal, descrita no exame histológico ou, na ausência deste, o informe clínico de comprometimento axilar descrito pelo médico assistente por ocasião do estadiamento da doença. Foi considerada extensão "metástase" quando o informe clínico, exame de imagem ou exame histológico, mostrasse a presença de doença metastática fora da mama e da axila homolateral.

O critério de elegibilidade para inclusão dos casos seguiu a metodologia do RCBPGO. A elegibilidade de inclusão compreendeu todos os casos de câncer diagnosticados, anualmente, em mulheres que fossem moradoras do município de Goiânia. Para evitar o viés de seleção de pacientes de outras localidades que viessem se tratar em Goiânia, o diagnóstico de câncer deveria se apresentar com data posterior à fixação de sua residência nesta cidade, sendo que, para fins de registro, o tempo de moradia adotado para as pacientes antes do início de tratamento foi de seis meses.

Utilizou-se o software SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences), versão 15.0, para a confecção do banco de dados. Foram verificadas as frequências para todas as variáveis e análises de tendência central para determinação da média e mediana da idade.

Foi utilizada a regressão de Poisson para o cálculo da mudança percentual anual (Statistical Research and Applications Branch Division of Cancer Control and Population Sciences, National Cancer Institute, USA).

RESULTADOS

Foram coletados pelo RCBPGO, 3204 casos de câncer de mama, no período de 1989 a 2003. A média de idade verificada foi de 56 anos e a mediana de 53 anos com desvio padrão de ± 16 anos. Ainda em relação à idade, 15,2% das mulheres tinham 40 anos ou menos e 57% tinham mais de 50 anos.

Do total de 3204 casos diagnosticados entre 1989 e 2003, em 857 pode-se saber a localização topográfica. Desses, a localização mais frequente foi o quadrante superior lateral (QSL), com 53,7% (n=461), seguido do quadrante superior medial (QSM), em 15,8% (n=136) e quadrante inferior lateral (QIL) em 12,1% (n=104). Para as outras localizações topográficas, os valores encontrados foram: quadrante inferior medial (QIM) em 11,4% (n=98), lesão sobreposta da mama (LSM) em 5,01% (n=43), mamiloaréola em 1,63% (n=14) e prolongamento axilar em 0,11% (n=1).

A morfologia mais frequente foi o carcinoma ductal infiltrante, com 2582 casos (80,6%), seguido pelo carcinoma lobular infiltrante (4,8%). Os sarcomas e os linfomas extra nodais corresponderam a menos de 1% dos casos (Tabela 1). A análise de evolução, com o tempo, mostrou que ambas as mudanças percentuais da média para os carcinomas ductal invasor e lobular invasor aumentaram significativamente no período estudado (Tabela 2). Observou-se uma distribuição igual dos tipos morfológicos de tumor entre as faixas etárias (Tabela 3).

Tabela 1 – Frequências absolutas e relativas das pacientes com câncer de mama na cidade de Goiânia (1989-2003), segundo a morfologia (n = 3204).

Morfologia	N	%
Outras neoplasias malignas	265	8,3
Adenocarcinoma mucinoso	18	0,6
Carcinoma papilar	16	0,5
Adenocarcinoma SOE	48	1,5
Carcinoma ductal <i>in situ</i>	45	1,4
Carcinoma ductal Infiltrante	2582	80,6
Comedocarcinoma	18	0,6
Carcinoma medular	20	0,6
Carcinoma lobular <i>in situ</i>	2	0,1
Carcinoma lobular infiltrante	155	4,8
Carcinoma ductular infiltrante	6	0,2
Carcinoma inflamatório	2	0,1
Doença de Paget	11	0,3
Sarcoma SOE	10	0,3
Tumor Filóides maligno	1	0,0
Linfoma Maligno	4	0,1
Total	3204	100,0

SOE, não havia informação sobre a morfologia da lesão; Outras neoplasias incluíram: neoplasias malignas, carcinomas SOE, adenocarcinomas acinares usuais, carcinoma indiferenciado.

Tabela 2 – Análise da evolução da mudança percentual anual dos tipos morfológicos mais frequentes.

Histologia	% inicial	% final	MPA (IC 95%)	P
Carcinoma ductal invasor	3,37	12,66	11% (9,6 - 12,4)	<0,001
Carcinoma lobular invasor	1,29	18,71	15,4% (9,2 - 22,1)	<0,001

% inicial = taxa percentual do número total de casos no ano de 1989; % final = taxa percentual do número total de casos no ano de 2003; MPA = mudança percentual da média; IC = intervalo de confiança.

Tabela 3 – Distribuição dos principais tipos morfológicos do câncer de mama, de acordo com as faixas etárias.

Histologia	Idade (em anos)						Total	
	até 39		40 a 59		≥60		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Carcinoma ductal invasor	395	94	1302	94	885	94	2582	94
Carcinoma lobular invasor	24	6	77	6	54	6	155	6

$\chi^2 = 0,3$; $p = 0,98$.

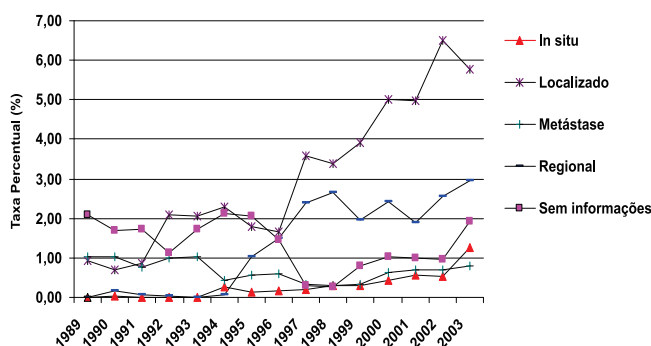
Quanto à extensão da doença, evidenciou-se que 45,60% dos casos eram localizados, 19,70% apresentavam tumor com extensão regional e 10,20% tinham metástases à distância no momento do diagnóstico; apenas 4,20% (133) eram tumores *in situ*. Nesta análise, 20,30% dos casos não tinham informação quanto à extensão da doença ao diagnóstico.

A taxa de casos *in situ* foi zero em 1989, aumentando para 9,80% em 2003. Contrariamente, foi observado que casos com doença avançada diminuíram de 25,38% para 6,37%. A distribuição percentual de todos os casos, de acordo com a extensão do tumor, e por ano, do diagnóstico é mostrada na figura 1. Por meio da regressão de Poisson, observou-se que a mudança percentual anual foi 16,1% (IC95% = 12,4 a 20,0) para os casos de tumores localizados ($p < 0,001$). Para os casos com metástases ao diagnóstico, houve uma redução não significativa da mudança percentual da média, que foi -3,83 (IC95% = -8,6 a 1,2) ($p = 0,12$).

DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou que a média de idade das mulheres com diagnóstico de câncer de mama, em Goiânia, foi 56 anos e a mediana, 53 anos, ratificando outras séries da literatura¹⁵⁻¹⁷. Esse resultado confirma que o câncer de mama é mais frequente em mulheres acima dos 50 anos de idade^{5,18}, reforçando que os programas de prevenção devem priorizar as faixas etárias de risco.

No período estudado, evidenciou-se aumento do número absoluto de casos de câncer de mama, possivelmente ocorrido devido às constantes modificações em alguns dos hábitos de vida da mulher goianiense, comprovados pelos dados da Vigilância de Fatores de Risco e Prote-

**Figura 1** – Distribuição percentual sobre o número total de casos de câncer de mama em Goiânia, de acordo com a extensão da doença e por ano de diagnóstico.

ção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), incluindo o aumento do uso de bebidas alcoólicas e o aumento da ingestão de alimentos com gordura polissaturada¹⁹. Outros fatores que também devam ter contribuído para o aumento do número de casos foi a melhora da cobertura do rastreamento mamográfico no estado de Goiás, que está aumentando para mulheres acima de 40 anos^{20,21}, além do aumento e envelhecimento da população na cidade de Goiânia²².

A confirmação do diagnóstico pelo exame histopatológico, acima de 90% dos casos, garante a qualidade da informação gerada pelos RCBPs²³, pois, das 3204 pacientes com câncer de mama cadastradas no RCBPGO, 94,7% tiveram confirmação por exame histopatológico, com um aumento de 10% no último quinquênio.

Os resultados encontrados confirmam que o QSL da mama é a localização anatômica de maior acometimento para o câncer de mama, seguida pelo QSM, corroborando com os dados de outros autores^{24,25}. Entretanto, essa informação deve ser vista com cuidado, uma vez que

73% dos casos estudados não tinham referência da localização.

O carcinoma ductal infiltrante foi o tumor morfológicamente de maior frequência relatado por este estudo, seguido pelo carcinoma lobular infiltrante, sendo esses achados semelhantes aos de outros estudos^{24,25}. Também foi possível observar o aumento significativo dos dois tipos morfológicos mais frequentes, sendo que o aumento percentual da média do CLI foi numericamente maior que o do CDI. Apesar de ter sido observado previamente que a idade pode, de alguma forma, influenciar o tipo histológico⁹, no presente trabalho, observamos que a distribuição do tipo morfológico não foi influenciada pela idade. Esse achado, apesar de controverso, também foi observado em estudo prévio²⁶.

Quanto à extensão da doença, Miller *et al*²⁷, em 2002, relataram que, nos Estados Unidos, os tumores localizados exclusivamente na mama foram mais frequentes, variando de 54% a 72% dos casos, seguido por tumores com extensão regional (comprometimento axilar), entre 23% e 38%. Para os tumores com metástases à distância ao diagnóstico, eles observaram taxas de 3% a 9%. Diferente das estatísticas de países desenvolvidos, nosso estudo evidenciou que 45% dos casos de câncer de mama foram relatados como localizados exclusivamente na mama, 10% regionais e que, aproximadamente, 20% dos casos foram diagnosticados com metástases à distância.

A baixa percentagem de notificação dos tumores regionais se deve ao fato de que o RCBPGO só começou a notificar os casos de regionalização do câncer de mama a partir do ano de 1994. Provavelmente, nos anos anteriores, os tumores regionais tenham sido cadastrados como tumores metastáticos, justificando a diferença deste com a literatura²⁸. Apesar dessa alta taxa percentual de pacientes com metástases ao diagnóstico, como um todo, observamos uma mudança importante nas estatísticas brasileiras de outros estudos, as quais sugerem taxas de até 70% do diagnóstico do câncer de mama nos estágios avançados^{29,30}. Os resultados apresentados são relevantes, uma vez que são informações de uma base populacional de aproximadamente 674.692 habitantes do sexo feminino²².

Observamos o aumento dos carcinomas *in situ* e, principalmente, dos carcinomas de extensão localizada, que foi significativa. Essa mudança sugere que as ações governamentais, privadas e do terceiro setor, em associação, podem ter gerado benefícios para a população de risco com câncer de mama possibilitando o diagnóstico precoce²¹.

Assim, com o presente trabalho, observamos que houve um crescente aumento de casos novos de câncer de mama entre as moradoras de Goiânia durante os 15 anos analisados e, por fim, a informação mais valiosa apresentada, sugere que o perfil diagnóstico do câncer de mama na cidade de Goiânia está mudando, havendo um substancial aumento do diagnóstico de casos iniciais em detrimento a uma redução dos casos avançados.

A B S T R A C T

Objective: To describe cases of breast cancer in women living in Goiânia from 1989-2003. **Methods:** We conducted a retrospective, descriptive study, which included all cases of breast cancer occurring in residents of Goiânia, identified by the Population-Based Cancer Registry of Goiânia (RCBPGO) in the period from 1989 to 2003. The variables were: age, method of diagnosis, topographic location, morphology and extent of breast cancer. We used frequencies and percentage rates, and Poisson regression to determine the annual percentage change (APC). **Results:** We identified 3204 cases of breast cancer. The most frequent topographic location was the superior-lateral quadrant (53.7%). Infiltrating ductal carcinoma (IDC) was the most frequent, with 2582 cases (80.6%), followed by infiltrating lobular carcinoma (ILC), with 155 cases (4.8%). There was a significant increase of both the IDC and the ILC, with APCs of 11.0% and 15.4%, respectively. The ratio between IDC and ILC was not influenced by age ($p = 0.98$). As for tumor extent at diagnosis, 45.6% were located in the breast, and the APC was 16.1% (CI = 12.4 to 20.0, $p < 0.001$). There was a trend of APC reduction of metastatic cases (-3.8, CI = -8.6 to 1.2, $p = 0.12$). **Conclusion:** The topographical location and histological type of breast cancer in the city of Goiânia followed the pattern of other countries. The main morphological types were not influenced by age. There was a large increase in initial cases.

Key words: Breast neoplasms. Women. Cross sectional studies. Incidence. Epidemiology.

REFERÊNCIAS

- Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics 2010. *CA Cancer J Clin* 2010; 60(5):277-300.
- Jemal A, Center MM, DeSantis C, Ward EM. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2010; 19(8):1893-907.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. Estimativa 2010: Incidência de câncer no Brasil [online]. Rio de Janeiro: INCA, 2010. [acessado em 08 jul. 2010]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2010/index.asp?link=tabelaestados.asp&UF=BR>
- Freitas-Junior R, Freitas NM, Curado MP, Martins E, Moreira MA, e Silva CM. Variations in breast cancer incidence per decade of life (Goiânia, GO, Brazil): 16-years analysis. *Cancer Causes Control* 2008; 19(7):681-7.
- Freitas Jr R, Freitas NM, Curado MP, Martins E, Silva CM, Rahal RM, et al. Incidence trend for breast cancer among young women in Goiânia, Brazil. *Sao Paulo Med J* 2010; 128(2):81-4.
- Fonseca LA, Eluf-Neto J, Wunsch Filho V. Cancer mortality trends in Brazilian state capitals, 1980-2004. *Rev Assoc Med Bras* 2010; 56(3):309-12.

7. Segi M. Graphic presentation of cancer incidence by site and by area and population. Nagoya, Japan: Segi Institute of Cancer Epidemiology; 1977.
 8. Freitas NMA, Freitas Junior R, Curado MP, Martins E, Bandeira e Silva CM, Moreira MAR, et al. Tendência da incidência e da mortalidade do câncer de mama em Goiânia: análise de 15 anos (1988-2002). *Rev bras mastologia* 2006; 16(1):17-21.
 9. Albrektsen G, Heuch I, Thoresen SØ. Histological type and grade of breast cancer tumors by parity, age at birth, and time since birth: a register-based study in Norway. *BMC Cancer* 2010; 10:226.
 10. Dutra MC, Rezende MA, Andrade VP, Soares FA, Ribeiro MV, Paula EC, et al. Imunofenótipo e evolução de câncer de mama: comparação entre mulheres muito jovens e mulheres na pós-menopausa. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2009; 31(2):54-60.
 11. Simon S, Bines J, Barrios C, Nunes J, Gomes E, Pacheco F, et al. Clinical characteristics and outcome of treatment of Brazilian women with breast cancer treated at public and private institutions – The Amazone Project of the Brazilian Breast Cancer Study Group (GBECAM). *Cancer Res* 2009; 69 (24 Suppl):Abstract nr3082.
 12. Hemminki K, Granström C. Morphological types of breast cancer in family members and multiple primary tumours: is morphology genetically determined? *Breast Cancer Res* 2002; 4(4):R7.
 13. Nelson HD, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Chan BK, Humphrey L, et al. Screening for breast cancer: an update for the U. S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2009; 151(10):727-37.
 14. Fritz A, Percy C, Jack AShanmugaratnam K, Sobin L, Parkin DM, Whelan S, editors. International classification of diseases of oncology. Geneva:WHO; 2000.
 15. Mendonça GAS, Silva AM, Caula WM. Características tumorais e sobrevida de cinco anos em pacientes com câncer de mama admitidas no Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(5):1232-9.
 16. Moraes AB, Zanini RR, Turchiello MS, Riboldi J, Medeiros LR. Estudo da sobrevida de pacientes com câncer de mama atendidas no hospital da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(10):2219-28.
 17. Arpino G, Bardou VJ, Clark GM, Elledge RM. Infiltrating lobular carcinoma of the breast: tumor characteristics and clinical outcome. *Breast Cancer Res* 2004; 6(3):R149-56.
 18. Hadjisavvas A, Loizidou MA, Middleton N, Michael T, Papachristoforou R, Kakouri E, et al. An investigation of breast cancer risk factors in Cyprus: a case control study. *BMC Cancer* 2010; 10:447.
 19. Brasil. Portal da saúde. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) [online]. Brasília: Ministério da Saúde. [acessado em 08 jul. 2010]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizartexto.cfm?idtxt=30864&janela=1>
 20. Brasil. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Acesso a utilização de serviços de saúde 2003. PNADSaúde, 2003 [online]. [Acessado em 08 jul. 2010]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2003/saude/>
 21. Freitas-Junior R, Corrêa RS, Peixoto JE. Desigualdade na cobertura mamográfica no estado de Goiás, Brasil. *Jornada Paulista de Radiologia*, 2010, São Paulo. [acessado em: 08 jul. 2010]. Disponível em: http://www.spr.org.br/jpr2010_trabalhos.
 22. Brasil. Departamento de informática do SUS (DATASUS) [online]. Brasília: Ministério da Saúde. [acessado em: 08 jul. 2010]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?ibge/cnv/popgo.def>.
 23. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB, editors. Cancer incidence in five continents. Lyon, France: IARC Scientific; 2002.
 24. Eisenberg ALA, Koifman S. Aspectos gerais dos adenocarcinomas de mama, estadiamento e classificação histopatológica com descrição dos principais tipos. *Rev bras cancerol* 2000; 46(1):63-77.
 25. Tavassoli FA. Pathology of the breast. 2ª ed. Stanford: Appleton and Lange; 1999.
 26. Lee JH, Park S, Park HS, Park BW. Clinicopathological features of infiltrating lobular carcinomas comparing with infiltrating ductal carcinomas: a case control study. *World J Surg Oncol* 2010; 8:34.
 27. Miller BA, Hankey BF, Thomas TL. Impact of sociodemographic factors, hormone receptor status, and tumor grade on ethnic differences in tumor stage and size for breast cancer in US women. *Am J Epidemiol* 2002; 155(6):534-45.
 28. Martins E, Freitas-Junior R, Curado MP, Freitas NM, De Oliveira JC, Silva CM. Temporal evolution of breast cancer stages in a population-based cancer registry in the Brazilian central region. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2009; 31(5):219-23.
 29. Cezar Jr OP. Carcinoma de mama em Bragança Paulista – Experiência de uma década. *Ginec Obstet Atual* 1996; 5(1):9-13.
 30. Freitas-Junior R, Silveira-Junior LP, Carneiro AB, Ribeiro LFJ, Queiroz GS. Fatores Associados à perda de seguimento das pacientes tratadas de câncer de mama. *Rev Bras Mastol* 1997; 7(1):58-63.
- Recebido em 20/08/2010
 Aceito para publicação em 22/10/2010
 Conflito de interesse: nenhum
 Fonte de financiamento: parcialmente financiado pela (Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), protocolo n°. 200710267000252, e pelo Instituto Avon.
- Como citar este artigo:**
 Nunes RD, Martins E, Freitas-Junior R, Curado MP, Freitas NMA, de Oliveira JC. Estudo descritivo dos casos de câncer de mama em Goiânia, entre 1989 e 2003. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2011; 38(4). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>
- Endereço para correspondência:**
 Ruffo Freitas-Junior
 E-mail: ruffojr@terra.com.br