



# Revista Brasileira de Mastologia

Órgão Oficial da Sociedade Brasileira de Mastologia

Volume 26, Número 2, Abr-Jun 2016

## EDITORIAL

- 37** Pode-se realizar a reposição hormonal em mulheres sintomáticas portadoras de mutação do tipo BRCA 1?

## ARTIGO ORIGINAL

- 39** Análise de dados epidemiológicos de pacientes acompanhadas por neoplasia mamária em um hospital de Fortaleza (CE)
- 45** Carcinoma ductal invasor: comparação dos graus histológicos entre tumor primário e metástase axilar
- 50** Excesso de peso e de gordura androide em mulheres goianas recém-diagnosticadas com câncer de mama
- 56** Estudo retrospectivo de pacientes diagnosticados com câncer de mama internados em hospital universitário
- 60** Conhecimento de 820 mulheres atendidas no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora sobre autoexame das mamas
- 65** Mudanças no método de diagnóstico e estadiamento do câncer de mama em um hospital de referência em Oncologia no Oeste do Paraná

## ARTIGO DE REVISÃO

- 70** Padrões fotográficos em mastologia

## RELATO DE CASO

- 75** Mamoplastia oncoplástica: técnica de *round block*
- 79** Typhlitis in breast cancer patient using Docetaxel-based chemotherapy: case report
- 83** Uso de pericárdio bovino na reconstrução mamária imediata com prótese definitiva em paciente previamente irradiada

# MAMOGRAFIA

## A VIDA COMEÇA AOS 40

A Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) lançou o movimento “**MAMOGRAFIA – A VIDA COMEÇA AOS 40**”. O objetivo é alertar as mulheres para a importância da realização do exame anualmente, a partir dos 40 anos, como principal forma de diagnóstico precoce do câncer de mama.



Sociedade Brasileira de Mastologia



# Revista Brasileira de Mastologia

Volume 26, Número 2, Abr-Jun 2016

---

## Editor Chefe

Cesar Cabello dos Santos (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil)

---

## Editores Associados

### Mastologia

Afonso Celso Pinto Nazário (Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

Alfredo Carlos S. D. Barros (Hospital Sírio Libanês, São Paulo, SP, Brasil)

Ângelo Gustavo Zucca Matthes (Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, SP, Brasil)

Antonio Luiz Frasson (Hospital do Centro de Oncologia do Hospital Israelita Albert Einstein, Porto Alegre, RS, Brasil)

Cícero de Andrade Urban (Hospital Nossa Senhora das Graças, Universidade Positivo, Curitiba, PR, Brasil)

Daniel Guimarães Tiezzi (Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil)

Délio Marques Conde (Hospital Materno Infantil de Goiânia, Goiânia, GO, Brasil)

Fabício Palermo Brenelli (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil)

Gil Facina (Escola Paulista de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

Gilberto Uemura (Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil)

José Luis Barbosa Bevilacqua (A.C. Camargo Câncer Center, São Paulo, SP, Brasil)

José Luiz Pedrini (Hospital Nossa Senhora da Conceição, Hospital Ernesto Dornelles, Porto Alegre, RS, Brasil)

José Mauro Secco (Hospital São Camilo, Macapá, AP, Brasil)

José Roberto Filassi (Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Hospital das Clínicas, Instituto do Câncer do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

José Roberto Morales Piato (Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Instituto do Câncer de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

Jurandyr Moreira de Andrade (Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil)

Maira Caleffi (Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre, RS, Brasil)

Régis Resende Paulinelli (Universidade Federal de Goiás, Associação de Combate ao Câncer em Goiás, Goiânia, GO, Brasil)

Renato Zocchio Torresan (CAISM, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil)

Renê Aloisio da Costa Vieira (Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, SP, Brasil)

Roberto José S. Vieira (Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

Rodrigo Gonçalves (Instituto do Câncer de São Paulo Octavio Frias de Oliveira, São Paulo, SP, Brasil)

Ruffo de Freitas Júnior (Hospital Araújo Jorge da Associação de Combate ao Câncer, Instituto da Universidade Federal de Goiânia, Goiânia, GO, Brasil)

Sabas Carlos Vieira (Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil)

## **Editores Internacionais**

Eduardo Gonzales (Instituto de Oncología “Ángel H. Roffo” de la Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Juan Enrique Bargallo Rocha (Instituto Nacional de Cancerología, México)

Mario Rietjens (Instituto Europeu de Oncologia, Itália)

Matthew Ellis (Baylor University of Medicine, EUA)

Melissa Bondy (Baylor University of Medicine, EUA)

Richard Raisburry (Hampshire NHS Foundation Trust, Reino Unido)

## **Editores de Anatomia Patológica**

Angela F. Logullo (Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

Carlos Bacchi (Laboratório Bacchi, Botucatu, SP, Brasil)

Filomena Marino Carvalho (Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

Helenice Gobbi (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil)

## **Editores de Estatística**

Helymar Machado (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil)

Sirlei Siani (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil)

## **Editores de Física Médica**

Eduardo Tinóis (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil)

## **Editora de Fisioterapia**

Anke Bergmann (Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

## **Editores de Medicina Translacional**

Ana Maria A. Camargo (Hospital Santa Catarina, São Paulo, SP, Brasil)

Ismael Dale Cotrim Guerreiro da Silva (Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

## **Editores de Oncogenética**

Bernardo Goricochea (Hospital Santa Catarina, São Paulo, SP, Brasil)

Dirce Maria Carrarro (A.C. Camargo Câncer Center, São Paulo, SP, Brasil)

José Cláudio Casali da Rocha (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Hospital Erasto Gaertner, Curitiba, PR, Brasil)

Maria Isabel Achatz (A.C. Camargo Câncer Center, São Paulo, SP, Brasil)

## **Editores de Oncologia Clínica**

Antonio Carlos Buzaid (Hospital São José, São Paulo, SP, Brasil)

Arthur Katz (Hospital Sírio Libanês, São Paulo, SP, Brasil)

Carlos Barrios (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil)

Marcelo Cruz (Hospital São José, São Paulo, SP, Brasil)

Max Mano (Instituto do Câncer de São Paulo Octavio Frias de Oliveira, São Paulo, SP, Brasil)

Sérgio Simon (Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

## **Editores de Rádio-Oncologia**

Heloisa Alice Ulysséa Carvalho (Clínica Mamo-Rady, Cuiabá, MT, Brasil)

Nilceana Maya Aires Freitas (Hospital Araújo Jorge da Associação de Combate ao Câncer, Goiânia, GO, Brasil)

Rodrigo Hanriot (Hospital Santa Catarina, São Paulo, SP, Brasil)

Robson Ferrigno (Hospital São José, São Paulo, SP, Brasil)

Samir Abdullah Hanna (Hospital Sírio Libanês, São Paulo, SP, Brasil)

## **Editores de Radiologia (Imagem)**

Helio Amâncio Camargo (CDE Diagnóstico por Imagem, São Paulo, SP, Brasil)

Luciano Fernandes Chala (Grupo Fleury Medicina e Saúde, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

Simone Elias (Hospital São Paulo, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil)

## **Epidemiologia**

Edesio Martins (Universidade Federal de Goiás, Goiás, GO, Brasil)

Luiz Cláudio Santos Thuler (Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

Maria Paula Curado (A.C. Camargo Câncer Center, São Paulo, SP, Brasil)

## Ex-presidentes

Alberto Lima de Morais Coutinho (1959–1961)  
Jorge de Marsillac (1962–1963)  
Eduardo Santos Machado (1964–1965)  
Carlos A. M. Zanotta (1966–1967)  
Alberto Lima de Morais Coutinho (1968–1969)  
Adayr Eiras de Araújo (1970–1971)  
João Luiz Campos Soares (1972–1973)  
Jorge de Marsillac (1974–1975)  
Alberto Lima de Morais Coutinho (1976–1977)  
João Sampaio Góis Jr. (1978–1982)  
Hiram Silveira Lucas (1983–1986)  
José Antonio Ribeiro Filho (1987–1989)  
Antônio S. S. Figueira Filho (1990–1992)  
Marconi Menezes Luna (1993–1995)  
Henrique Moraes Salvador Silva (1996–1998)  
Alfredo Carlos S. D. Barros (1999–2001)  
Ezio Novais Dias (2002–2004)  
Diógenes Luiz Basegio (2005–2007)  
Carlos Ricardo Chagas (2008–2010)  
Carlos Alberto Ruiz (2011–2013)



**Sociedade Brasileira  
de Mastologia**

## Sociedade Brasileira de Mastologia

Praça Floriano, 55, sala 801, Centro – 20031-050 – Rio de Janeiro (RJ)  
Tels.: (21) 2220-7711 / (21) 2220-7111  
E-mail: secretaria@sbmastologia.com.br

## EXPEDIENTE

**Revista Brasileira de Mastologia**, ISSN 0104-8058, é uma publicação trimestral da Sociedade Brasileira de Mastologia. A responsabilidade por conceitos emitidos nos artigos é exclusiva de seus autores.

Permitida à reprodução total ou parcial dos artigos, desde que mencionada a fonte.

**Fundador:** Antônio Figueira Filho

**Tiragem:** 2.000 exemplares

**Secretaria - endereço para correspondência:** Praça Floriano, 55, sala 801, Centro – Rio de Janeiro (RJ) – 20031-050

**Assinaturas nacionais e internacionais e publicidade:** Sociedade Brasileira de Mastologia - Telefone: (21) 2220-7711

## Diretoria Nacional da Sociedade Brasileira de Mastologia

Triênio 2014–2016

<b>Fundador:</b>	Alberto Lima de Morais Coutinho
Presidente	Ruffo de Freitas Júnior (GO)
Vice-Presidente Nacional:	Augusto Tufi Hassan (BA)
Vice-Presidente Região Norte	José Mauro Secco (AP)
Vice-Presidente Região Nordeste	Marcos Nolasco Hora das Neves (BA)
Vice-Presidente Região Centro-Oeste	Juarez Antônio de Sousa (GO)
Vice-Presidente Região Sudeste	João Henrique Penna Reis (MG)
Vice-Presidente Região Sul	José Luiz Pedrini (RS)
Secretário-Geral	Mônica Maria Vieira de Macedo Travassos J. de Araújo Jorge (RJ)
Secretário-Adjunto	Fabio Postiglione Mansani (PR)
Tesoureiro-Geral	Rafael Henrique Szymanski Machado (RJ)
Tesoureiro-Adjunto	Felipe Eduardo Martins de Andrade (SP)
Editor da Revista Brasileira de Mastologia	Cesar Cabello dos Santos (SP)
Diretor da Escola Brasileira de Mastologia	Antonio Luiz Frasson (RS)
Assessoria Especial	Antonio de Pádua Almeida Carneiro (CE) Fernanda Cristina Afonso Salum (DF) Paulo Roberto Pirozzi (SP) Roberto Kepler da Cunha Amaral (BA) Rosemar Macedo Sousa Rahal (GO)

### PRODUÇÃO EDITORIAL



**FILANTROPIA**

Rua Bela Cintra, 178, Cerqueira César – São Paulo/SP - CEP 01415-000  
Zeppelini – Tel: 55 11 2978-6686 – www.zeppelini.com.br  
Filantropia – Tel: 55 11 2626-4019 – www.institutofilantropia.org.br

# SUMÁRIO

## EDITORIAL

## ARTIGO ORIGINAL

- 37** Pode-se realizar a reposição hormonal em mulheres sintomáticas portadoras de mutação do tipo BRCA 1?  
*Gil Facina*
- 39** Análise de dados epidemiológicos de pacientes acompanhadas por neoplasia mamária em um hospital de Fortaleza (CE)  
*Epidemiological data analysis of patients accompanied by mammary cancer in a hospital in Fortaleza (CE), Brazil*  
*Danielle Mesquita Torres, Paulla Vasconcelos Valente, Gisele Pinto Feitosa, Cinara de Fátima Pires de Matos, Francisca Sheila Xavier Mota, July Rebeca Machado*
- 45** Carcinoma ductal invasor: comparação dos graus histológicos entre tumor primário e metástase axilar  
*Invasive ductal carcinoma: comparison of histological grade between primary tumor and axillary metastasis*  
*Ranniere Gurgel Furtado de Aquino, Luiz Gonzaga Porto Pinheiro, Diane Isabelle Magno Cavalcante, Paulo Henrique Diógenes Vasques, Ayane Layne de Sousa Oliveira, Carlos Antonio Bruno da Silva*
- 50** Excesso de peso e de gordura androide em mulheres goianas recém-diagnosticadas com câncer de mama  
*Overweight and android fat depot in women from Goiás newly diagnosed with breast cancer*  
*Jordana Carolina Marques Godinho Mota, Karine Anusca Martins, João Felipe Mota, Ruffo Freitas-Junior*
- 56** Estudo retrospectivo de pacientes diagnosticados com câncer de mama internados em hospital universitário  
*Retrospective study of patients diagnosed with breast cancer hospitalized in university hospital*  
*Mariana Freitas de Oliveira, Danieli Silva Carvalho, Ana Célia Gonzalez, Eduardo Tavares Lima Trajano*
- 60** Conhecimento de 820 mulheres atendidas no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora sobre autoexame das mamas  
*Knowledge of breast self-examination among 820 women assisted at the University Hospital of Universidade Federal de Juiz de Fora*  
*Tamara Cristina Gomes Ferraz Rodrigues, Igor Vilela Brum, João Luís Carvalho Tricote dos Santos, Allyne Marchioni Juste, Estela Gelain Junges Laporte, Bruno Eduardo Pereira Laporte*
- 65** Mudanças no método de diagnóstico e estadiamento do câncer de mama em um hospital de referência em Oncologia no Oeste do Paraná  
*Changes in diagnosis method and staging of breast cancer at an Oncology reference center in Western Paraná, Brazil*  
*Yuri Costa Farago Fernandes, Lucas Zenni Salomão, Raffael Sehn Slaviero, Eduardo Fiorentin Cavalheiro, Fernando Barbieri, Douglas Soltan Gomes*
- 70** Padrões fotográficos em mastologia  
*Photographic standards in breast cancer*  
*Juan Sebastian Sanchez Tobar, Roberto Vieira, Carlos Ricardo Chagas*
- 75** Mamoplastia oncoplástica: técnica de *round block*  
*Oncoplastic mammoplasty: round block technique*  
*Roberto Vieira, Juan Sebastián Sánchez, Waldyr Gomes*
- 79** Typhlitis in breast cancer patient using Docetaxel-based chemotherapy: case report  
*Tiflíte em paciente com câncer de mama em uso de quimioterapia com Docetaxel: relato de caso*  
*Walberto Monteiro Neiva Eulálio Filho, Theodoro Gonçalves Neto, Sabas Carlos Vieira*
- 83** Uso de pericárdio bovino na reconstrução mamária imediata com prótese definitiva em paciente previamente irradiada  
*The use of bovine pericardium in immediate breast reconstruction with definitive form-stable implant in a previously irradiated patient*  
*Cícero Urban, Pedro Henrique Faccenda, Maria Luisa Costa Pereira Barreto Veloso, Aryzone Mendes de Araújo Filho, Erica Mendes, Rubens Silveira de Lima*

## ARTIGO DE REVISÃO

## RELATO DE CASO

# Pode-se realizar a reposição hormonal em mulheres sintomáticas portadoras de mutação do tipo BRCA 1?

Gil Facina<sup>1</sup>

## Introdução

O câncer é uma das principais causas de doença no mundo e é responsável, anualmente, por 8,2 milhões de mortes. Na mulher, o câncer de mama é o mais frequente e representa 25,2% dos casos<sup>1</sup>. Nos EUA, para 2015, estimou-se cerca de 232 mil casos novos de câncer de mama e mais de 40 mil mortes. O risco de uma mulher norte-americana desenvolver o câncer de mama ao longo da vida é de 12,3% (uma em cada 8)<sup>2,3</sup>. No Brasil, o Instituto Nacional de Câncer estimou, para 2016, 596 mil casos de cânceres, sendo 57.960 de carcinoma de mama feminina. O maior número de mortes de brasileiras por câncer decorre do de mama, com estimativa de 14.207 eventos para este ano<sup>4</sup>.

Sabe-se que os genes supressores dos tipos BRCA 1 e BRCA 2 estão envolvidos no reparo de danos no DNA e na estabilidade celular e que mutações destes são responsáveis por mais de 85% dos casos de neoplasias em famílias que apresentam múltiplas ocorrências de cânceres de mama e ovário, entretanto, causam menos de 5% de todos os cânceres de mama<sup>5</sup>.

A carcinogênese compreende três fases, a saber: iniciação, promoção e progressão. Na fase de promoção há multiplicação dos clones celulares devido à ação oncopromotora de agentes, tais como alimentos ou hormônios<sup>6-8</sup>.

O emprego de hormônios exógenos para minimizar os efeitos do climatério e da menopausa é largamente utilizado no mundo, porém, por serem drogas que agem na fase de promoção da carcinogênese, podem alterar o risco relativo para desenvolvimento de cânceres.

O estudo prospectivo, duplo-cego e randomizado denominado *Women's Health Initiative* (WHI) avaliou 16.608 mulheres menopausadas que receberam terapia hormonal (TH) combinada ou placebo. Após 5,6 anos de tratamento médio e seguimento de 5,2 anos (fase de intervenção), observou-se o aumento de 26% no risco para câncer de mama (RR=1,26; IC95% 1,00–1,59)<sup>9</sup>. Este grupo também avaliou o risco de desenvolvimento do câncer de mama em mulheres hysterectomizadas (n=10.739) que receberam apenas estrogênio conjugado (0,625 mg/dia) ou placebo, pelo tempo médio de uso de 7,2 anos. Após seguimento médio de 6,8 anos, o risco para câncer de mama foi RR=0,77 (IC95% 0,59–1,01), ou seja, não significante<sup>10</sup>. No seguimento estendido pós-intervenção (13 anos), para mulheres hysterectomizadas que usaram apenas o estrogênio puro, a redução de chances tornou-se significativa para o câncer invasivo de mama (RR=0,79; IC95% 0,65–0,97), mostrando leve efeito protetor<sup>11</sup>.

Desde a publicação dos resultados do WHI (2002), houve redução significativa do número de prescrições de terapia hormonal que foi seguido do declínio imediato da incidência de câncer de mama receptor hormonal positivo. Este dado reflete a associação entre uso de TH e câncer de mama<sup>12</sup>.

Seria seguro realizar a terapia hormonal em mulheres sadias portadoras de mutação genética do tipo BRCA 1 que apresentam sintomas climatéricos decorrentes da anexectomia bilateral redutora de risco ou de menopausa natural?

<sup>1</sup>Departamento de Ginecologia da Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.  
Endereço para correspondência: Gil Facina – Rua Dr. Alceu de Campos Rodrigues, 46, conj. 42 – Itaim Bibi – CEP: 04544-000 – São Paulo (SP), Brasil – E-mail: facina@facina.com.br

## Desenho do estudo

Estudo internacional, multicêntrico, tipo caso-controle, selecionou mulheres portadoras de mutação genética do tipo BRCA 1 que estavam menopausadas (anexectomia bilateral ou menopausa natural) e, nestas condições, foram identificadas 550 casos que desenvolveram câncer de mama na pós-menopausa e 912 controles. Para a análise, elegeram-se 432 casos e o mesmo número de controles. A média de uso de terapia hormonal foi 4,3 anos para os casos e 4,4 anos para os controles ( $p=0,83$ )<sup>13</sup>.

Neste estudo caso-controle, o uso de TH em mulheres menopausadas portadoras de mutação BRCA 1 não aumentou o risco de desenvolvimento do câncer de mama ( $p=0,24$ ). Os dados não diferiram segundo o tipo de menopausa (cirúrgica ou natural), idade da menopausa, duração ou uso recente e tipo de formulação da TH<sup>13</sup>.

Os autores observaram que a terapia hormonal de curta duração não acarretou impacto negativo no risco de desenvolvimento de câncer de mama e concluíram que este tratamento poderia não ser contraindicado para mulheres portadoras de mutação genética do tipo BRCA 1 que não apresentam história pessoal de câncer de mama<sup>13</sup>.

## Referências

1. WHO. World cancer factsheet. World Health Organization. 2014. [cited 2014 aug 04]. Available from: <http://goo.gl/zVIOmn>
2. SEER:Surveillance E, and End Results Program. SEER Stat Fact Sheets: All Cancer Sites. 2014. [cited 2015 mar 21]. Available from: <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/all.html>
3. SEER. SEER Stat Fact Sheets: Breast Cancer. National Cancer Institute. 2014. [cited 2015 mar 21]. Available from: <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/breast.html>
4. INCA. Incidência do Câncer no Brasil: estimativa 2016. Ministério da Saúde. 2016. [citado em 28 nov 2015]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>
5. Clark AS, Domchek SM. Clinical management of hereditary breast cancer syndromes. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 2011;16(1):17-25.
6. Abel E, DiGiovanni J. Environmental Carcinogenesis. In: Mendelsohn J, Gray J, Howley P, Israel M, Thompson C, editors. *The Molecular Basis of Cancer*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier Saunders. 2015;103-28.
7. Vineis P, Schatzkin A, Potter JD. Models of carcinogenesis: an overview. *Carcinogenesis*. 2010;31(10):1703-9.
8. Ziech D, Franco R, Pappa A, Malamou-Mitsi V, Georgakila S, Georgakilas AG, et al. The role of epigenetics in environmental and occupational carcinogenesis. *Chem Biol Interact*. 2010;188(2):340-9.
9. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL, LaCroix AZ, Kooperberg C, Stefanick ML, et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results From the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA*. 2002;288(3):321-3.
10. Anderson GL, Limacher M, Assaf AR, Bassford T, Beresford SA, Black H, et al. Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy: the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA*. 2004;291(14):1701-12.
11. Manson JE, Chlebowski RT, Stefanick ML, Aragaki AK, Rossouw JE, Prentice RL, et al. Menopausal hormone therapy and health outcomes during the intervention and extended poststopping phases of the Women's Health Initiative randomized trials. *JAMA*. 2013;310(13):1353-68.
12. Ravdin PM, Cronin KA, Howlader N, Berg CD, Chlebowski RT, Feuer EJ, et al. The decrease in breast-cancer incidence in 2003 in the United States. *N Engl J Med*. 2007;356(16):1670-4.
13. Kotsopoulos J, Huzarski T, Gronwald J, Moller P, Lynch HT, Neuhausen SL, et al. Hormone replacement therapy after menopause and risk of breast cancer in BRCA1 mutation carriers: a case-control study. *Breast Cancer Res Treat*. 2016;155(2):365-3.



# Análise de dados epidemiológicos de pacientes acompanhadas por neoplasia mamária em um hospital de Fortaleza (CE)

*Epidemiological data analysis of patients accompanied by mammary cancer in a hospital in Fortaleza (CE), Brazil*

Danielle Mesquita Torres<sup>1</sup>, Paulla Vasconcelos Valente<sup>2</sup>, Gisele Pinto Feitosa<sup>1</sup>, Cinara de Fátima Pires de Matos<sup>1</sup>, Francisca Sheila Xavier Mota<sup>1</sup>, July Rebeca Machado<sup>1</sup>

## Descritores

Feminino  
Mama  
Epidemiologia

## Keywords

Female  
Breast  
Epidemiology

## RESUMO

**Objetivo:** Mediante o impacto na saúde pública e a importância da neoplasia de mama para a saúde da mulher, o objetivo deste estudo foi verificar os fatores de risco, os dados demográficos e os achados ao exame físico e aos exames complementares de uma população de pacientes em acompanhamento por câncer de mama em um hospital de Fortaleza. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal observacional, descritivo e retrospectivo de base hospitalar. Os dados foram coletados por meio de um instrumento de coleta de informação. As variáveis incluíram: idade, menarca, paridade, idade do primeiro parto, terapia hormonal, amamentação, história familiar, tabagismo, etilismo, achados ao exame físico, exames complementares de imagem e histopatológico. Foi analisada a classificação BI-RADS dos exames de imagem. **Resultados:** A mediana de idade foi 55 anos. Dentre os fatores de risco, a menarca variou de 9 a 18 anos de idade. 70,0% das mulheres possuíam até 4 filhos, com história de amamentação em 86,7%. O fator terapia hormonal estava presente em 20,3% (11/54), com duração entre 1 e 10 anos; o tabagismo, em 32,7% (18/55). 36,8% (25/68) apresentavam história familiar de neoplasia de mama. Analisando o resultado da primeira mamografia do acompanhamento, identificamos que 28,5% (14/49) apresentaram BI-RADS 0, e 59,2% (29/49), BI-RADS de 4 a 6. **Conclusão:** O impacto global do câncer de mama em mulheres é considerável e crescente em muitos países. Uma adequada caracterização das populações acometidas auxilia os profissionais de saúde, melhorando seu grau de suspeição e contribuindo para o diagnóstico precoce.

## ABSTRACT

**Objective:** Through the impact on public health and the importance of breast cancer for women's health, the aim of this study was to investigate the risk factors, demographic data, findings on physical examination and the findings of laboratory tests of a population of patients under treatment for breast cancer at a hospital in Fortaleza. **Methods:** We conducted an observational cross-sectional study, descriptive and retrospective hospital-based. Data were collected through an instrument for collecting information. The variables included age, menarche, parity, age at first birth, hormone therapy, breastfeeding, family history, smoking, alcoholism, findings on physical examination, laboratory tests imaging and histopathology. It analyzed the classification BI-RADS of imaging. **Results:** The median age was 55 years. Among the risk factors menarche ranged from 9 to 18 years old. 70.0% of women had up to four children, breastfeeding history in 86.7%. Hormonal therapy factor

Trabalho realizado no Departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS) – Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>1</sup>Curso de Medicina do UNICHRISTUS – Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>2</sup>Disciplina de Ginecologia e Obstetrícia do UNICHRISTUS – Fortaleza (CE), Brasil.

Endereço para correspondência: Danielle Mesquita Torres – Centro Universitário Christus – Rua João Adolfo Gurgel, 133 – CEP: 60190-060 – Parque do Cocó – Fortaleza (CE), Brasil – E-mail: daniellemesquita@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 13/10/2015. Aceito em: 06/01/2016

*was present in 20.3% (11/54) lasting from 1 to 10; smoking in 32.7% (18/55). 36.8% (25/68) had a family history of breast cancer. Analyzing the results of the first mammography monitoring, we found that 28.5% (14/49) showed BI-RADS 0 and 59.2% (29/49) showed BI-RADS 4–6. **Conclusion:** The overall impact of breast cancer in women is considerable and growing in many countries. An adequate characterization of affected populations assists healthcare professionals by improving their level of suspicion and contributing to early diagnosis.*

## Introdução

Em 2013, foram estimados 232.340 novos casos de câncer de mama invasivo nos Estados Unidos, assim como foram estimados 64.640 novos casos de carcinoma *in situ*. No referido ano, foram estimadas 39.620 mortes de mulheres norte-americanas por câncer de mama<sup>1-3</sup>.

Para o Brasil, foram estimados, em 2014, 57.120 novos casos de câncer de mama, com um risco estimado de 56,09 casos a cada 100 mil mulheres. Desconsiderando os tumores de pele não melanoma, esse câncer é o mais frequente nas mulheres das Regiões Sudeste (71.18/100 mil), Centro-Oeste (51.3/100 mil) e Nordeste (36.74/100 mil). Na Região Norte, é o segundo tumor mais incidente (21.29/100 mil)<sup>4</sup>.

Ainda conforme as estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA), para o ano de 2014, foram estimados 2.060 novos casos de neoplasia mamária para o Estado do Ceará e 850 novos casos para a cidade de Fortaleza, expressando uma incidência de 44.78 para 100 mil habitantes no Estado e de 61.74 para 100 mil habitantes na capital<sup>4</sup>.

O câncer de mama, quando identificado em estágios iniciais (lesões menores que 2 cm de diâmetro), apresenta prognóstico favorável. Para isso, é necessário implantar estratégias para a detecção precoce da doença<sup>5</sup>.

Com base no impacto na saúde pública e na importância desse tema na assistência integral à saúde da mulher, o objetivo deste estudo foi verificar os fatores de risco mais prevalentes, os dados demográficos e os achados ao exame físico e aos exames complementares de uma população de pacientes em acompanhamento por câncer de mama em um hospital de Fortaleza, a fim de contribuir para a elaboração de estratégias que visem à detecção precoce dessa neoplasia.

## Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo transversal observacional, descritivo e retrospectivo de base hospitalar. A população do estudo constituiu-se de todos os prontuários de pacientes do sexo feminino, com idade acima de 18 anos, que estavam em acompanhamento ambulatorial por neoplasia mamária em um hospital de nível terciário de Fortaleza (CE), durante os anos de 2008 a 2014. Foram excluídas do estudo as pacientes em cujos prontuários não havia registro de laudo histopatológico. A coleta de dados foi realizada no período de agosto de 2014 a janeiro de 2015.

Os dados foram coletados por intermédio de um instrumento de coleta de informação criado para este fim. As variáveis incluíram: idade, menarca, paridade, idade do primeiro parto, terapia hormonal, amamentação, história familiar, tabagismo, etilismo, achados ao exame físico, exames complementares de imagem no início do quadro e os últimos exames das pacientes, além do laudo histopatológico. Foi analisada a classificação BI-RADS dos exames de imagem. Foram também comparadas as classificações BI-RADS dos dois principais exames de imagem empregados no manejo da neoplasia mamária. As variáveis coletadas foram organizadas em um banco de dados em *software Epi Info*, versão 3.5.1. As variáveis contínuas foram analisadas por meio de medidas de tendência central, e as categóricas, por meio de medidas de frequência (absoluta e relativa).

Às informações necessárias para a realização do trabalho, seguiram-se os preceitos éticos instituídos pela Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, com a omissão do nome da paciente e de quaisquer outras informações que venham a identificá-la e que pudessem, de algum modo, comprometer sua integridade física, psíquica e (ou) social<sup>6</sup>. O presente estudo foi submetido (e aprovado) à avaliação dos Comitês de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS) e do hospital, onde a pesquisa foi realizada, antes do início da coleta de dados.

## Resultados

### Dados demográficos e fatores de risco

O estudo contava inicialmente com 84 prontuários a serem analisados, mas, devido ao fato de 5 destes encontrarem-se preenchidos de maneira incompleta, foram excluídos da pesquisa, sendo incluídos no estudo 79.

A idade das mulheres variou de 30 a 91 anos, com uma mediana de 55 anos, sendo que 30,3% (24/79) estavam na faixa etária entre 51 e 60 anos de idade (Tabela 1). Dentre os fatores de risco, a menarca variou de 9 a 18 anos de idade, com uma mediana de 14 anos e faixa etária predominante de 12 a 14 anos (51,5%; 35/68). A idade do primeiro parto variou entre 15 e 37 anos (15–18; 29,2%), e a paridade, de 0 a 19 filhos. Do total, 70,0% das mulheres possuíam até 4 filhos, com história de amamentação em 86,7% e duração compreendida entre 15 dias e 5 anos (88,2% com duração menor ou igual a 1 ano) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Dados demográficos e fatores de risco

	n	%
<b>Idade (n=79)</b>		
21–30	1	1,3
31–40	10	12,6
41–50	18	22,7
51–60	24	30,3
61–70	16	20,3
71–80	8	10,2
>81	2	2,6
<b>Menarca (n=68*)</b>		
9–11	8	11,8
12–14	35	51,5
15–17	24	35,3
18	1	1,4
<b>Idade no 1º parto (n=48*)</b>		
15–18	14	29,2
19–22	13	27,0
23–26	8	16,7
27–30	6	12,5
31–37	7	14,6
<b>Paridade (n=74*)</b>		
≤4	51	68,9
>4	23	31,1
<b>Amamentação (n=53*)</b>		
Sim	46	86,7
Não	7	13,3
<b>Tempo de amamentação (n=34*)</b>		
≤1 ano	30	88,2
>1 ano	4	11,8
<b>Terapia hormonal (n=54*)</b>		
Sim	11	20,3
Não	43	79,7
<b>Etilismo (n=52*)</b>		
Sim	2	3,8
Não	50	96,2
<b>Tabagismo (n=55*)</b>		
Sim	18	32,7
Não	37	67,3
<b>História familiar de câncer de mama (n=68*)</b>		
Sim	25	36,8
Não	43	63,2
<b>História familiar de outras neoplasias (n=62*)</b>		
Sim	28	45,1
Não	34	54,9

\*As diferenças são devidas à disponibilidade das informações nos prontuários

O fator terapia hormonal estava presente em 20,3% (11/54), com duração entre 1 e 10 anos, etilismo, em 3,8% (2/52), e tabagismo, em 32,7% (18/55). Em relação à história familiar de neoplasia mamária, 36,8% (25/68) apresentavam positividade, com idade da parente acometida variando de 40 a 68 anos. História familiar de outras neoplasias estava presente em 45,1% (28/62), sendo as principais: útero, próstata e estômago (14,6%), seguidas de orofaringe (12,2%), fígado e pulmão (9,7%) (Tabela 1).

### Exame físico

O nódulo mamário se localizou à direita em 39 (50,6%; 39/77) pacientes, e em 36 (46,7%; 36/77), à esquerda, estando esse dado disponível para 77 pacientes. Foram encontrados nódulos em ambas as mamas em duas participantes, e em dois prontuários esse dado não foi descrito. O quadrante da mama acometido estava descrito em 56 prontuários. 30 pacientes tiveram o nódulo localizado em quadrante superior, e 16 delas, em quadrante inferior. Outros locais descritos nos prontuários foram: axilar (n=1), perimamilar (n=4), retroareolar (n=5). A medida do diâmetro dos nódulos variou de 0,9 a 10 cm, ficando a maioria entre 2 e 4 cm. Do total, 11 eram móveis, e 12, fixos. Em relação à consistência, 41 deles foram classificados como endurecidos, e somente 2, como fibroelásticos. Havia ulceração em 7 deles. E em relação aos contornos, 20 foram descritos como irregulares. Em 32 prontuários, os nódulos não foram completamente descritos.

Linfonodomegalias foram detectadas ao exame físico em 52 pacientes, sendo móveis em 32 e endurecidas ou coalescidas em 20. Não foram detectados em 20 pacientes, e não foram descritos em 7 prontuários.

Outros achados e sua quantidade no presente trabalho foram: espessamento (n=4), retração (n=9), dor (n=2), edema (n=4), hiperemia (n=3), prurido (n=2), secreção sanguinolenta à expressão mamilar (n=1), hipercromia (n=1).

**Tabela 2.** Classificação BI-RADS na primeira mamografia (dado disponível para 49 pacientes)

BI-RADS	n=49	%
0	14	28,5
1	4	8,16
2	1	2
3	1	2
4	17	34,7
5	8	16,3
6	4	8,16

Analisando o resultado da primeira mamografia (MMG) do acompanhamento, identificamos que 28,5% (14/49) apresentaram BI-RADS 0, e 59,2% (29/49), BI-RADS de 4 a 6 (Tabela 2).

Em relação à última mamografia do acompanhamento, a maioria das pacientes apresentou BI-RADS 1 e 2 (78,9%; 30/38), havendo uma paciente com BI-RADS 5, indicando nova doença ou recidiva (Tabela 3).

Ao serem analisados os resultados das primeiras ultrasonografias (USGs) do acompanhamento, a USG detectou presença de nódulos em 94,1% (48/51). Em relação à última USG do seguimento, foram identificados nódulos em 25,7% (9/35); destas, 2 pacientes apresentaram BI-RADS 4 e 1 paciente apresentou BI-RADS 5, indicando nova doença ou recidiva (Tabelas 4 e 5).

Quanto ao estudo histopatológico, o presente estudo identificou 79,7% dos resultados compatíveis com carcinoma ductal infiltrativo (CDI) (Tabela 6).

**Tabela 3.** Classificação BI-RADS na última mamografia do acompanhamento (dado disponível para 38 pacientes)

BI-RADS	n=38	%
0	6	15,7
1	16	42,1
2	14	36,8
3	1	2,6
4	0	0
5	1	2,6
6	0	0

**Tabela 4.** Primeira ultrasonografia do acompanhamento (dado disponível para 51 pacientes)

Achado após USG	n=51	%
Normal	3	5,8
Nódulos (sólidos ou císticos)	48	94,1

USG: ultrasonografia

**Tabela 5.** Última ultrasonografia do acompanhamento (dado disponível para 35 pacientes)

Achados após USG	n=35	%
Normal	26	74,3
Nódulos (sólidos ou císticos)	9	25,7

USG: ultrasonografia

Comparando a classificação BI-RADS das pacientes que apresentavam dados para os dois exames de imagem, o presente estudo encontrou sete pacientes com primeira mamografia com achados indeterminados ou com achados benignos, as quais apresentaram USG com classificação BI-RADS sugestiva de neoplasia maligna de mama. Todas apresentaram biópsia positiva para carcinoma invasor. Duas das referidas pacientes apresentaram mamografia sugestiva de malignidade e ultrasonografia com laudo normal, sendo suas biópsias positivas para carcinoma.

Ainda comparando os dados da classificação BI-RADS dos dois exames, duas pacientes apresentaram MMG e USG com achados indeterminados, ambas apresentando biópsia positiva para neoplasia (um carcinoma papilífero intracístico e outro CDI) (Tabela 7).

**Tabela 6.** Tipos histológicos encontrados (dados disponíveis para 79 pacientes)

Resultado	n=79	%
CDI	63	79,7
CLI	2	2,5
Papiloma intraductal	2	2,5
Adenocarcinoma	1	1,2
Filoide maligno	1	1,2
Carcinoma infiltrativo pouco diferenciado	5	6,3
Neoplasia mesenquimal	1	1,2
Carcinoma mucinoso	1	1,2
Carcinoma <i>in situ</i>	3	3,8

CDI: carcinoma ductal infiltrativo; CLI: carcinoma lobular infiltrativo

**Tabela 7.** Comparando as classificações BI-RADS dos dois exames de imagem, quando os dados estavam disponíveis (dados de ambos os exames disponíveis para 11 pacientes)

BI-RADS na 1ª USG	BI-RADS na 1ª MMG	Biópsia
4	0	CDI
4	0	Carcinoma invasor
4	5	Carcinoma invasor
5	0	CDI
4	0	CDI
5	1	CDI
4	1	CDI
4	0	CDI
4	6	CDI
0	0	Papiloma intraductal
0	0	CDI

USG: ultrasonografia; MMG: mamografia; CDI: carcinoma ductal infiltrativo

## Discussão

O presente estudo realizou uma abrangente caracterização das pacientes em acompanhamento por neoplasia mamária em um dos grandes hospitais terciários de Fortaleza (CE), sendo os principais achados compatíveis com os descritos na literatura.

A pesquisa está de acordo com estudos realizados, em que a idade média das mulheres com neoplasia mamária é de 52,4 anos e o pior prognóstico estaria reservado às mulheres jovens com idade inferior a 35 anos<sup>7</sup>.

Em relação à menarca, a frequência encontrada foi compatível com a de outro estudo realizado em Teresópolis (RJ), correspondendo a 23,4%<sup>8</sup>. O risco parece ser mais elevado em meninas que tiveram a menarca aos 16 anos, quando comparadas com aquelas que apresentaram 2 a 5 anos mais precocemente, e estas revelaram maiores riscos (de 10 a 30%) de desenvolverem câncer de mama<sup>9</sup>.

No quesito idade do primeiro parto, houve positividade, quando comparado com a literatura, visto que pesquisas mostraram que aquelas mulheres que apresentaram a primeira gestação após os 30 anos de idade possuíam o risco de desenvolver câncer de mama aumentado em 2 vezes, se comparadas com as mulheres que têm o primeiro filho antes dos 20 anos de idade<sup>7</sup>. A partir de nossas análises, a maioria possuía menos de 30 anos durante a primeira gestação.

Uma pesquisa realizada em um Serviço de Oncologia de uma cidade do Peru encontrou uma significativa redução no risco (OR=0,24; IC95% 0,06–0,92) de desenvolver câncer de mama em pacientes que tinham uma história de amamentação por 3 meses ou mais, sugerindo que quanto maior o tempo de amamentação, maior a redução do risco para o câncer de mama<sup>10</sup>. Em um estudo caso-controle desenvolvido na Nigéria com uma amostra de 819 casos e 569 controles, pesquisadores encontraram uma redução de 7% no risco de desenvolver esse tipo de câncer a cada aumento de 12 meses no tempo de amamentação (OR=0,93; IC95% 0,87–1,0)<sup>11</sup>. Uma possível explicação para esse fato é que durante a amamentação ocorrem períodos de baixa exposição ao estrogênio e tal hormônio está intimamente envolvido na carcinogênese da doença<sup>12</sup>. Em nosso estudo, a maior parte das mulheres (88,2%) amamentou por menos de 1 ano, estando de acordo com a literatura.

Em relação ao fator de risco etilismo, não houve relação após comparação com outras pesquisas, visto que um estudo realizado na Itália observou que a ingestão aumentada de bebida alcoólica ( $\geq 13,8$  g/dia) elevou o risco de câncer de mama, quando se comparou com mulheres que nunca consumiram bebida alcoólica (OR=1,96; IC95% 1,57–2,47)<sup>13</sup>.

Quando investigadas em relação à história familiar de neoplasia mamária, foi observado positividade quando comparado com um estudo realizado, em que 37% das mulheres apresentavam esse fator. Acredita-se que de 90 a 95% das neoplasias mamárias sejam esporádicas (não familiares) e decorram de mutações somáticas que se verificam durante a vida, e que de 5 a 10%

sejam hereditárias (familiares), devido à herança de uma mutação germinativa ao nascimento, o que dá a essas mulheres maior suscetibilidade de desenvolvimento desse tipo de câncer. O risco aumenta duas vezes se parentes de primeiro grau (mulheres) tiveram câncer de mama. O risco também aumenta se a mãe foi afetada por câncer de mama antes dos 60 anos. O risco aumenta de quatro a seis vezes se o câncer de mama ocorreu em dois familiares de primeiro grau<sup>14</sup>.

Conforme Gajdos et al., em um trabalho comparando mulheres com idade igual ou superior a 36 anos e mulheres com 35 anos ou menos tratadas de câncer de mama, excluindo-se o estágio IV, 87% das pacientes mais jovens apresentavam clinicamente uma massa palpável ao diagnóstico da doença, contra 55% das pacientes com mais de 35 anos. No presente estudo, nódulo ou massa palpável foi a queixa principal da consulta (75,4%), sendo que a doença foi assintomática em apenas 3 pacientes, confirmando a dificuldade para diagnosticar precocemente o câncer de mama na mulher jovem<sup>15</sup>. Pinheiro et al. identificaram nódulos na mama esquerda em 49,6% e na mama direita em 49,3% das pacientes. O presente estudo identificou 50% das pacientes com nódulo à direita e 45% com nódulo à esquerda<sup>16</sup>.

O câncer de mama identificado em estágios iniciais, quando as lesões são menores de 2 cm de diâmetro, apresenta prognóstico mais favorável e maior percentual de cura<sup>17</sup>. No nosso estudo, a maioria ficou na faixa de 2 a 3 cm na hora do diagnóstico. Pinheiro et al. também encontraram tal resultado, com a maioria dos nódulos (38,8%) de 2 a 5 cm<sup>16</sup>.

O presente estudo identificou sete pacientes cuja MMG foi inconclusiva ou demonstrou achados benignos, sendo seus achados após a USG sugestivos de malignidade. No estudo de Taylor et al., a inclusão da ultrassonografia aumentou a especificidade de 51,4 para 66,4%, com uma prevalência de 31,3% de malignidade<sup>18</sup>. Conforme o Ministério da Saúde, no grupo de alto risco, a USG pode ser utilizada com a MMG, com a finalidade de melhorar o desempenho do rastreamento<sup>5</sup>. Berg et al. descreveram acurácia de 91% da USG associada à MMG em mulheres de alto risco<sup>19</sup>.

Contudo, conforme Paulinelli et al., a USG não substitui a MMG, visto que algumas lesões podem ter aspecto suspeito após a USG, como os cistos oleosos, a necrose gordurosa e os fibroadenomas calcificados, mas podem ter aspecto tipicamente benigno após a MMG, sendo então classificados como categoria 2. Da mesma forma, lesões provavelmente benignas identificadas pela USG podem mostrar suspeitas depois da MMG, mudando de categoria. Tal fenômeno de discordância entre as classificações dos dois exames de imagem foi visto em nove de nossas pacientes<sup>20</sup>.

Em acordo com a literatura vigente, o presente estudo identificou como principal tipo histológico o CDI (79,7%). Pinheiro et al., em seu estudo sobre câncer de mama em mulheres jovens, encontraram o CDI como tipo mais comum, não havendo diferença entre mulheres jovens e muito jovens. Em estudo anterior, Garicochea et al. encontraram o CDI como tipo mais comum tanto em mulheres com idade inferior a 40 anos como em mulheres com idade superior a 40 anos<sup>16,21</sup>.

## Conclusão

O impacto global do câncer de mama em mulheres, estimado pela incidência e pela mortalidade, é considerável e crescente em muitos países<sup>22</sup>. Uma adequada caracterização das populações acometidas auxilia os profissionais de saúde, melhorando seu grau de suspeição e contribuindo para o diagnóstico precoce. No presente estudo, a mediana de idade de pacientes acometidas foi de 55 anos. A mediana da menarca foi de 14 anos. A idade do primeiro parto variou de 15 a 37 anos. A mama direita foi a mais acometida, e o quadrante superior, a região da mama onde mais foram identificados nódulos. A classificação BI-RADS da primeira mamografia foi predominantemente entre 4 e 6. O tipo histológico mais encontrado foi o CDI.

## Referências

- American Cancer Society. Breast cancer facts & figures 2013-2014. [Internet]. [cited 2015 Sept 15]. Available from: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-042725.pdf>
- Howlander N, Noone AM, Krapcho M, Garshell J, Neyman N, Altekruse SF, et al. (eds.). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2010. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2013. [Internet]. [cited 2015 Sept 15]. Available from: [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2010/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2010/), based on November 2012 SEER data submission.
- Copeland G, Lake A, Firth R, Wöhler B, Wu XC, Stroup A, et al. (eds.). Cancer in North America: 2006-2010. Volume One: Combined Cancer Incidence for the United States, Canada and North America. Springfield, IL: North American Association of Central Cancer Registries, Inc.; 2013.
- Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA; 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção básica. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama/Ministério da saúde, Secretaria de atenção a saúde, departamento de atenção básica. 2 ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2013.
- Siviero-Miachon AA, Monteiro CMC, Pires LV, Rozalem AC, Silva NS, Petrilli AS, et al. Fatores precoces para síndrome metabólica em sobreviventes de câncer pediátrico: resultados em adolescentes e adultos jovens tratados por meduloblastoma na infância. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2011;55(8):653-60.
- Instituto Nacional do Câncer. Programa nacional de controle do câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA; 2010.
- Pinho VFS, Coutinho ESF. Variáveis associadas ao câncer de mama em usuárias de unidades básicas de saúde. *Cad Saúde Pública.* 2007;23(5):1061-9.
- Cibeira GH, Guaragna RM. Lipídio: fator de risco e prevenção do câncer de mama. *Rev Nutr.* 2006;19(1):65-75.
- Camayo JR. Lactancia materna y cáncer de mama: un estudio caso-control en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima-Perú. *An Fac Med.* 2008;69(1):22-8.
- Huo D, Adebamowo CA, Ogundiran TO, Akang EE, Campbell O, Adenipekun A, et al. Parity and breastfeeding are protective against breast cancer in Nigerian women. *Br J Cancer.* 2008;98(5):992-6.
- Yager JD, Davidson NE. Estrogen carcinogenesis in breast cancer. *N Engl J Med.* 2006;354(3):270-82.
- Deandrea S, Talamini R, Foschi R, Montella M, Dal Maso L, Falcini F, et al. Alcohol and breast cancer risk defined by estrogen and progesterone receptor status: a case-control study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2008;17(8):2015-28.
- Boff A, Schappo CR, Kolhs M. Câncer de mama: perfil demográfico e fatores de risco. *Rev Saúde Públ Santa Cat.* 2010;3(1):21-31.
- Gajdos C, Tartter PI, Bleiweiss, IJ, Bodian C, Brower ST. Stage 0 to stage III breast cancer in young women. *J Am Coll Surg.* 2000;190(5):523-9.
- Pinheiro AB, Lauter DS, Medeiros, GC, Cardozo, IR, Menezes LM, Souza RMB, et al. Câncer de Mama em Mulheres Jovens: Análise de 12.689 Casos. *Rev Bras Cancerol.* 2013;59(3):351-9.
- Instituto Nacional do Câncer (Brasil). Rastreamento do Câncer de Mama, Resumo das Apresentações. Rio de Janeiro: INCA; 2008.
- Taylor KJ, Merritt C, Piccoli C, Schmidt R, Rouse G, Fornage B. Ultrasound as a complement to mammography and breast examination to characterize breast masses. *Ultrasound Med Biol.* 2002;28(1):19-26.
- Berg WA, Blume, JD. Combined screening with ultrasound and mammography vs mammography alone in women at elevated risk of breast cancer. *Jama.* 2008;299(18):2151-63.
- Paulinelli RR, Calas MJG, Freitas Júnior, R. BIRADS e ultrassonografia mamária uma análise crítica. *Femina.* 2013;35(9):565-72.
- Garicochea B, Morelle A, Andriguetti AE, Cancellle A, Bós A, Werutsky G. Idade como fator prognóstico no cancer de mama em estágio inicial. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(2):311-7.
- American Cancer Society. Global cancer facts and figures. 2<sup>nd</sup> ed. Atlanta: American Cancer Society; 2011.

# Carcinoma ductal invasor: comparação dos graus histológicos entre tumor primário e metástase axilar

*Invasive ductal carcinoma: comparison of histological grade between primary tumor and axillary metastasis*

Ranniere Gurgel Furtado de Aquino<sup>1,2</sup>, Luiz Gonzaga Porto Pinheiro<sup>1</sup>, Diane Isabelle Magno Cavalcante<sup>1</sup>, Paulo Henrique Diógenes Vasques<sup>1</sup>, Ayane Layne de Sousa Oliveira<sup>2</sup>, Carlos Antonio Bruno da Silva<sup>2</sup>

## Descritores

Carcinoma ductal de mama  
Neoplasias da mama  
Mastectomia  
Patologia cirúrgica  
Gradação de tumores

## Keywords

Carcinoma, ductal, breast  
Breast neoplasms  
Mastectomy  
Pathology, surgical  
Neoplasm grading

## RESUMO

**Objetivo:** Estabelecer o grau histológico das metástases axilares em casos de câncer de mama do tipo ductal invasor e comparar com os achados do tumor primário. **Métodos:** Estudo transversal de envolvendo 69 casos de câncer de mama do tipo ductal invasivo, oriundos do serviço de Mastologia da Maternidade Escola Assis Chateaubriand, Ceará, Brasil, com suas respectivas metástases axilares. Os tumores primários da mama e os linfonodos metastáticos foram submetidos ao processamento histológico e, em seguida, foram determinados os graus histológico (GH), tubular (GT), nuclear (GN) e índice mitótico (IM) na mama e na axila pela classificação de Scarff-Bloom-Richardson. **Resultados:** Os GH mais elevados predominaram entre os tumores primários, sendo 52,2% classificados como GH 3. Quando comparadas ao tumor primário, as metástases axilares evidenciaram uma frequência maior de GH 3 (66,7%), GT 3 (85,5%), GN 3 (58%) e GM 2 (58%). A formação tubular foi menor nas metástases axilares ( $p=0,04$ ). **Conclusão:** Os implantes axilares apresentaram morfologia tecidual mais desorganizada formando menos túbulos quando comparados aos tumores primários da mama. Entretanto, não houve diferença significativa do GH entre o tumor primário e a metástase axilar em nossa amostra.

## ABSTRACT

**Objective:** To establish the histological grade of the axillary metastases in invasive ductal breast cancer cases and to compare it with the findings from the primary tumor. **Methods:** Cross-sectional study involving 69 cases of invasive ductal breast cancer from the mastology service of Assis Chateaubriand Maternity School, Ceará, Brazil, and their respective axillary metastases. The breast primary tumors and metastatic lymph nodes were subjected to histological processing and the histological grade (HG), tubular grade (TG), nuclear grade (NG) and mitotic index (MI) of the breast and axilla were subsequently determined by the Scarff-Bloom-Richardson grading system. **Results:** The highest HG prevailed among the primary tumors, with 52,2% classified as HG 3. When compared to the primary tumor, the axillary metastases showed a higher frequency of HG 3 (66,7%), TG 3 (85,5%), NG 3 (58%) and MI 2 (58%). **Conclusion:** The axillary implants revealed a more disorganized tissue morphology, which formed a lower number of tubules when compared to the breast primary tumors. However, there was no significant difference in the HG between the primary tumor and axillary metastasis in this sample.

Trabalho realizado no Departamento de Patologia da Universidade Federal do Ceará (UFC) e Grupo de Educação e Estudos Oncológicos (GEEON) – Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Cirurgia da UFC – Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>2</sup>Curso de Medicina da Universidade de Fortaleza – Fortaleza (CE), Brasil.

Endereço para correspondência: Luiz Gonzaga Porto Pinheiro – Rua Professor Costa Mendes, 1281 – Rodolfo Teófilo – CEP: 60430-140 – Fortaleza (CE), Brasil – E-mail: luizgporto@uol.com.br

Conflito de interesses: nada a declarar.

**Recebido em:** 19/10/2015. **Aceito em:** 06/01/2016

## Introdução

O câncer de mama decorre da proliferação maligna das células epiteliais que revestem os ductos e lóbulos mamários. Trata-se de uma doença hormônio dependente, que incide de forma proporcional ao aumento da idade e acomete predominantemente mulheres na relação de 150:1 em relação aos homens. Tais neoplasias epiteliais são a causa mais comum de câncer em mulheres, exceto o câncer de pele não melanoma<sup>1,2</sup>.

No intuito de padronizar a classificação morfológica do câncer de mama e de refinar a aplicabilidade clínica dos laudos anatomopatológicos, foi proposta a classificação de Scarff-Bloom-Richardson (SBR) que, posteriormente, foi modificada pelo grupo de Nottingham, na qual os tumores recebem graus histológicos 1, 2 e 3 de acordo com os achados estruturais e celulares<sup>3,4</sup>.

Em 1991, seu valor prognóstico foi demonstrado pela primeira vez utilizando o grau de diferenciação do tecido tumoral por meio de uma avaliação semiquantitativa das características morfológicas, tais sejam: grau tubular (GT), que avalia o arranjo estrutural por meio da formação tubular; grau nuclear (GN), que avalia o nível de atipia celular em função do nível de pleomorfismo observado; e o grau mitótico (GM), que quantifica o número de mitoses por campo de grande aumento<sup>5</sup>.

Desde então, diversos estudos validaram esse método, o que o tornou um sistema de classificação para o câncer de mama recomendado mundialmente<sup>6-12</sup>.

Os linfonodos axilares são frequentemente acometidos por metástases do câncer de mama e são muitas vezes os primeiros locais de disseminação metastática da doença<sup>13</sup>. O comprometimento dos linfonodos axilares é um importante fator prognóstico nesse tipo de câncer<sup>14</sup> e a sua avaliação é de extrema importância para a instituição do manejo clínico adequado<sup>15</sup>.

É sabido que as células do tecido tumoral sofrem diversas alterações em sua biologia para adquirir a capacidade de invadirem os tecidos adjacentes e se tornarem metastáticas<sup>16</sup>. Diante disso, comparar os aspectos morfológicos de diferentes sítios, como o tumor primário da mama e a metástase axilar, pode contribuir para uma melhor compreensão desses eventos.

Por não ser frequentemente aplicada nos sítios de metástase, a classificação de SBR não está bem estabelecida nos linfonodos axilares como no tumor da mama. A proposta deste estudo foi aplicar a classificação histológica de SBR no tumor primário e na metástase axilar de 69 casos de câncer de mama invasivo do tipo ductal comparando os achados no intuito de evidenciar possíveis diferenças morfológicas.

## Métodos

### Tipo de estudo

Tratou-se de um estudo transversal baseado na análise histopatológica de casos de câncer de mama submetidos à cirurgia de mastectomia ou quadrantectomia com linfadenectomia axilar.

### Local e período

A pesquisa foi realizada no Departamento de Patologia e Medicina Legal (DPML), pertencente à Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC), entre dezembro de 2014 e abril de 2015.

### Universo e amostra

O universo foi constituído por pacientes com diagnóstico de câncer de mama do subtipo histológico ductal invasivo, que realizaram tratamento cirúrgico por mastectomia ou quadrantectomia com esvaziamento axilar, oriundos do serviço de Mastologia da Maternidade Escola Assis Chateaubriand, no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2014, perfazendo o total de 533 casos.

### Critérios de seleção

Foram selecionadas pacientes do sexo feminino, com o diagnóstico histológico confirmado de carcinoma ductal invasor com metástase axilar, independente da idade, e que não foram submetidas à quimioterapia neoadjuvante. Excluíram-se da amostra os casos que não possuíam material suficiente e em bom estado para processamento e avaliação histológica ou que não preencheram os critérios de seleção. Foram selecionados 69 casos que preencheram os critérios adotados por este estudo. Todas as análises hispatológicas foram realizadas no DPML.

### Coleta de dados

#### Análise histopatológica

Foram analisadas no tumor primário e na metástase axilar as seguintes variáveis: grau nuclear (GN), grau tubular (GT), índice mitótico (IM) e grau histológico (GH) por meio do método de SBR, modificado por Elston e Ellis<sup>5</sup>. Para determinar o grau histológico da metástase axilar, optou-se por considerar o implante metastático com escores mais agressivos em cada caso em função da existência de mais de um linfonodo positivo em determinados casos.

Os cortes histológicos possuíam 5 µm de espessura e foram processados a partir do tecido tumoral emblocado em parafina, corados em hematoxilina e eosina (HE) e observados em microscopia de luz (Microscópio modelo Nikon CX40). As lâminas foram analisadas de forma randomizada e cega.

#### Gravidade histológica

Foi estabelecido por meio do método de SBR, modificado por Elston e Ellis<sup>5</sup>, no qual é considerada a soma dos escores dos graus tubular, nuclear e índice mitótico (Tabela 1).

#### Análise dos dados

A análise estatística foi feita por meio do software SPSS® versão 20.0, utilizando o teste de Mann-Whitney para comparação em um único tempo dos achados do tumor primário e da metástase, considerando  $p < 0,05$  como significativamente estatístico.



## Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, via Plataforma Brasil, sob o parecer de número 651.657.

## Resultados

### Perfil da amostra

Na amostra composta por 69 casos que preenchem os critérios de inclusão, a idade entre as pacientes variou de 33 a 85 anos (56,7 em média). Os GH mais elevados predominaram entre os tumores primários, com 52,2% classificados como GH 3. Observou-se nas metástases axilares uma frequência maior de GH 3 (66,7%), GT 3 (85,5%), GN 3 (58%) e IM 2 (58%) quando comparadas ao tumor primário (Tabela 2).

### Análise estatística: tumor primário versus metástase axilar

Ao analisar a diferença dos GH entre tumor primário e metástase axilar, observou-se uma tendência estatisticamente limítrofe ( $p=0,055$ ) das axilas apresentarem GH mais elevados (Figura 1).

Quanto à presença de formações tubulares e de glândulas mamárias, os GT foram comparados. Observou-se que os implantes axilares apresentaram uma arquitetura tecidual

**Tabela 1.** Escores dos graus tubular, nuclear e índice mitótico

Critérios	Escore
<b>Grau tubular</b>	
Formação tubular presente em:	
Mais de 75% do tumor	1
10 a 75% do tumor	2
Menos de 10% do tumor	3
<b>Grau nuclear</b>	
Leve atipia nuclear; núcleos pequenos regulares e uniformes	1
Moderada atipia nuclear; tamanho moderado e variabilidade	2
Intensa atipia nuclear; variabilidade marcante e presença de nucléolos	3
<b>Índice mitótico*</b>	
0 a 5 mitoses por campo de grande aumento	1
6 a 10 mitoses por campo de grande aumento	2
Mais de 11 mitoses por campo de grande aumento	3

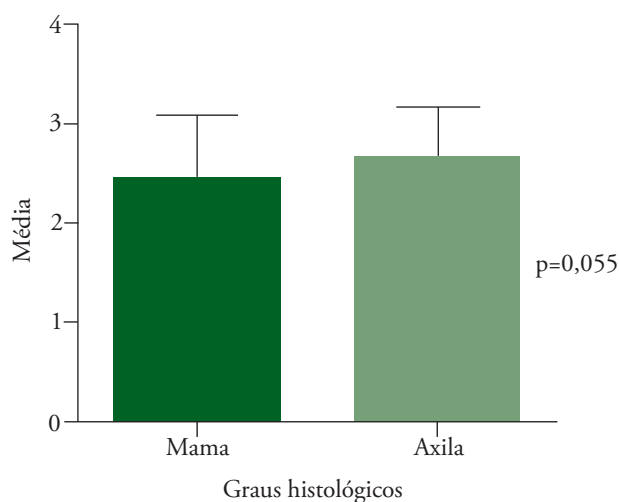
\*Para microscópio Nikon (diâmetro de campo de 0,44 mm e objetiva de 40x)

mais desorganizada ( $p=0,04$ ) por formarem menos túbulos do que os tumores primários da mama (Figura 2).

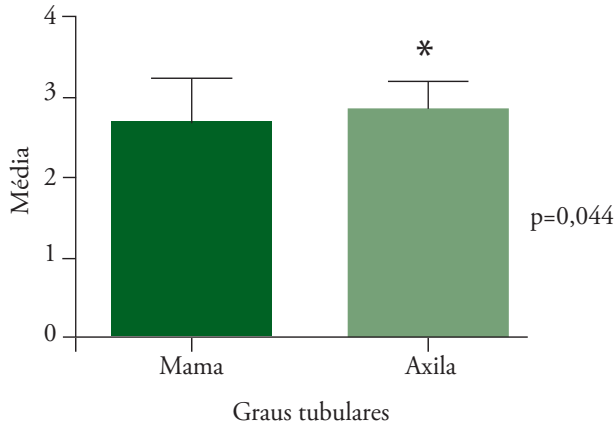
Com relação ao nível de pleomorfismo celular, atipias e proliferação celular, comparou-se entre tumor primário e axila os GN (Figura 3) e IM (Figura 4), porém sem diferença estatisticamente significativa.

**Tabela 2.** Frequência das variáveis estudadas na mama e na axila

	Tumor primário (mama)		Metástase linfonodal (axila)	
	n	%	n	%
<b>Grau histológico</b>				
1	6	8,7	1	1,4
2	27	39,1	22	31,9
3	36	52,2	46	66,7
<b>Grau tubular</b>				
1	4	5,8	–	–
2	15	21,7	10	14,5
3	50	72,5	59	85,5
<b>Grau nuclear</b>				
1	5	7,2	3	4,3
2	29	42,0	26	37,7
3	35	50,7	40	58,0
<b>Índice mitótico</b>				
1	15	21,7	7	10,1
2	27	39,1	40	58,0
3	27	39,1	22	31,9

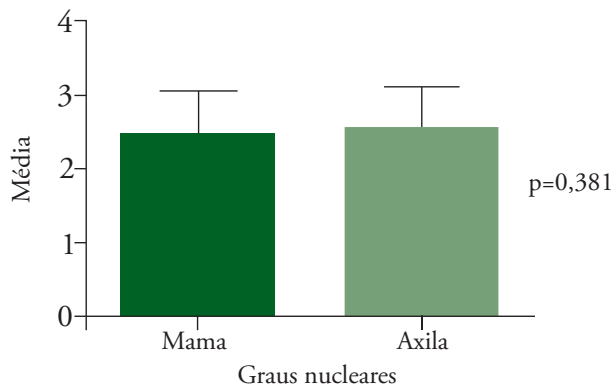


**Figura 1.** Análise não pareada dos graus histológicos do tumor primário e da metástase axilar

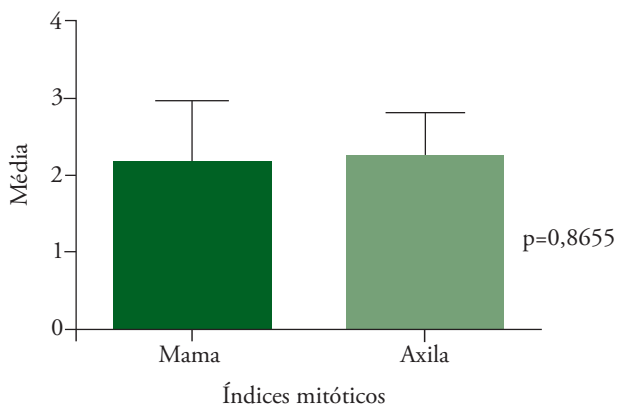


\*Graus tubulares significativamente mais elevados nas metástases axilares

**Figura 2.** Análise não pareada dos graus tubulares do tumor primário e da metástase axilar



**Figura 3.** Análise não pareada dos graus nucleares do tumor primário e da metástase axilar



**Figura 4.** Análise não pareada dos índices mitóticos do tumor primário e da metástase axilar

## Discussão

O interesse em analisar as características histopatológicas da metástase axilar surgiu do fato de que a classificação de SBR no linfonodo não é feita de rotina e não possui aplicabilidade clínica bem estabelecida.

Van der Linden et al.<sup>17</sup> objetivaram verificar a diferença das características morfológicas entre tumor primário e metástase axilar. Apesar de não utilizarem a classificação de SBR, e sim recursos de morfometria, os autores demonstraram uma alta correlação entre as características histológicas do tumor primário e da metástase. Fato também observado em nosso estudo por não haver diferença significativa entre os graus histológicos em nossa amostra. Os mesmos autores também observaram que as metástases axilares apresentaram maior pleomorfismo nuclear, fato não evidenciado em nosso estudo por meio da variável GN, que também não mostrou diferença significativa.

Nossos dados também estão de acordo com os evidenciados no estudo de Simpson et al.<sup>18</sup> que, avaliando um total de 227 pacientes e utilizando a classificação de SBR, mostrou semelhança entre o carcinoma primário e a metástase axilar em 78% dos casos tanto para o GH quanto para o IM isoladamente.

Apesar de não termos observado diferença entre os GH do tumor primário e da axila, o aumento isolado do GT nas metástases axilares denota uma arquitetura tecidual mais desorganizada nos linfonodos estudados. Acreditamos que esse resultado se justifique pelo alto grau de indiferenciação da amostra já confirmado pela predominância de tumores GH3. Acreditamos que existam mecanismos biológicos não abordados neste estudo que sejam responsáveis por essa menor formação de túbulos nas metástases axilares, pois abordamos apenas as características morfológicas do tumor. Alterações na expressão gênica de proteínas responsáveis pela organização e adesão tecidual, como a E-caderina, sabidamente têm relação com o GH dos tumores de mama<sup>19,20</sup> podendo, portanto, estar associada a uma arquitetura tumoral mais indiferenciada e ser uma justificativa de nível molecular para a menor formação tubular que evidenciamos.

Entendemos que, por serem clones de uma mesma célula tumoral, o tecido metastático e o tumor primário possuem características teciduais semelhantes de modo geral. Entretanto, este estudo mostrou que, já ao nível de organização tecidual pode haver diferença de comportamento entre a metástase e a mama. Acreditamos que essas diferenças possam existir também entre os marcadores tumorais atualmente utilizados para fim de prognóstico, e por isso reforçamos a importância dessa investigação para que possamos compreender melhor o comportamento da doença de forma individualizada e conferir mais especificidade ao prognóstico e à abordagem terapêutica desses pacientes.

Dada a escassez de estudos comparando o tumor primário com a metástase axilar sob os aspectos histopatológicos essencialmente, não foi encontrada em nossa revisão uma metodologia bem definida para analisar as variáveis que compõem o GH segundo a classificação de SBR na metástase axilar.

É importante ressaltar que, ao comparar os GH do tumor primário e da metástase axilar, não consideramos os casos submetidos à quimioterapia neoadjuvante devido a possíveis alterações teciduais que esse tratamento pode causar. Em função do exposto, optou-se por excluir os casos pós-quimioterapia neoadjuvante deste estudo.

## Conclusão

Os implantes axilares apresentaram morfologia tecidual mais desorganizada formando menos túbulos quando comparados aos tumores primários da mama. Entretanto, não houve diferença significativa do GH entre o tumor primário e a metástase axilar em nossa amostra.

## Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro. Ao Departamento de Patologia de Medicina Legal (DPML) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC), pelo acesso aos dados.

## Referências

- Ban KA, Godellas CV. Epidemiology of breast cancer. *Surg Oncol Clin N Am*. 2014;23(3):409-22.
- Rodríguez Cuevas SA, Capurso García M. Epidemiology of breast cancer. *Ginecol Obstet Mex*. 2006;74(11):585-93.
- Elston CW, Ellis IO, Pinder SE. Pathological prognostic factors in breast cancer. *Crit Rev Oncol Hematol*. 1999;31(3):209-23.
- Fitzgibbons PL, Page DL, Weaver D, Thor AD, Allred DC, Clark GM, et al. Prognostic factors in breast cancer. College of American Pathologists Consensus Statement 1999. *Arch Pathol Lab Med*. 2000;124(7):966-78.
- Elston CW, Ellis IO. Pathological prognostic factors in breast cancer. I. The value of histological grade in breast cancer: experience from a large study with long-term follow-up. *Histopathology*. 1991;19(5):403-10.
- Anderson TJ, Alexander FE, Lamb J, Smith A, Forrest AP. Pathology characteristics that optimize outcome prediction of a breast screening trial. *Br J Cancer*. 2000;83(4):487-92.
- Blamey RW, Hornmark-Stenstam B, Ball G, Blichert-Toft M, Cataliotti L, Fourquet A, et al. ONCOPOOL: a European database for 16,944 cases of breast cancer. *Eur J Cancer*. 2010;46(1):56-71.
- Frkovic-Grazio S, Bracko M. Long term prognostic value of Nottingham histological grade and its components in early (pT1N0M0) breast carcinoma. *J Clin Pathol*. 2002;55(2):88-92.
- Lundin J, Lundin M, Holli K, Kataja V, Elomaa L, Pylkkänen L, et al. Omission of histologic grading from clinical decision making may result in overuse of adjuvant therapies in breast cancer: results from a nationwide study. *J Clin Oncol*. 2001;19(1):28-36.
- Mirza AN, Mirza NQ, Vlastos G, Singletary SE. Prognostic factors in node-negative breast cancer: a review of studies with sample size more than 200 and follow-up more than 5 years. *Ann Surg*. 2002;235(1):10-26.
- Rakha EA, El-Sayed ME, Lee AH, Elston CW, Grainge MJ, Hodi Z, et al. Prognostic significance of Nottingham histologic grade in invasive breast carcinoma. *J Clin Oncol*. 2008;26(19):3153-8.
- Warwick J, Tabàr L, Vitak B, Duffy SW. Time-dependent effects on survival in breast carcinoma: results of 20 years of follow-up from the Swedish Two-County Study. *Cancer*. 2004;100(7):1331-6.
- Leong SP. Paradigm shift of staging and treatment for early breast cancer in the sentinel lymph node era. *Breast J*. 2006;12(5 Suppl 2):S128-33.
- Goldhirsch A, Glick JH, Gelber RD, Coates AS, Senn HJ. Meeting highlights: International Consensus Panel on the Treatment of Primary Breast Cancer. Seventh International Conference on Adjuvant Therapy of Primary Breast Cancer. *J Clin Oncol*. 2001;19(18):3817-27.
- Purposes and principles of staging. *J Am Assoc Med Transcr*. 1992;11(5):33-40.
- Thiery JP. Epithelial-mesenchymal transitions in tumour progression. *Nat Rev Cancer*. 2002;2(6):442-54.
- Van der Linden HC, Baak JP, Smeulders AW, Lindeman J, Meyer CJ. Morphometry of breast cancer. I. Comparison of the primary tumours and the axillary lymph node metastases. *Pathol Res Pract*. 1986;181(2):236-42.
- Simpson JF, Gray R, Dressler LG, Cobau CD, Falkson CI, Gilchrist KW, et al. Prognostic value of histologic grade and proliferative activity in axillary node-positive breast cancer: results from the Eastern Cooperative Oncology Group Companion Study, EST 4189. *J Clin Oncol*. 2000;18(10):2059-69.
- Nurismah MI, Noriah O, Suryati MY, Sharifah NA. E-cadherin expression correlates with histologic type but not tumour grade in invasive breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2008;9(4):699-702.
- Gamallo C, Palacios J, Suarez A, Pizarro A, Navarro P, Quintanilla M, et al. Correlation of E-cadherin expression with differentiation grade and histological type in breast carcinoma. *Am J Pathol*. 1993;142(4):987-93.

# Excesso de peso e de gordura androide em mulheres goianas recém-diagnosticadas com câncer de mama

*Overweight and android fat depot in women from Goiás newly diagnosed with breast cancer*

Jordana Carolina Marques Godinho Mota<sup>1</sup>, Karine Anusca Martins<sup>1</sup>, João Felipe Mota<sup>2</sup>, Ruffo Freitas-Junior<sup>3</sup>

## Descritores

Estado nutricional  
Circunferência da cintura  
Índice de massa corporal  
Composição corporal  
Gordura abdominal  
Neoplasias da mama

## Keywords

Nutritional status  
Waist circumference  
Body mass index  
Body composition  
Abdominal fat  
Breast neoplasms

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever a prevalência de excesso de peso e de gordura localizada na região androide avaliadas pelo método absorptometria radiológica de feixe duplo (DXA) em mulheres goianas recém-diagnosticadas com câncer de mama. **Métodos:** Estudo transversal com 48 mulheres com câncer de mama atendidas no Programa de Mastologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. Foram coletadas características sociodemográficas, medidas antropométricas e avaliada a composição corporal por meio do DXA. **Resultados:** A média de idade das participantes foi de 53±11 anos, 78,00% apresentavam renda de até um salário mínimo e 69,00% referiram residir com o companheiro. Com relação à medida da circunferência da cintura, 69,00% apresentaram valores acima da recomendação máxima para esse parâmetro. Apenas 14,58% apresentaram valores de índice de massa corporal (IMC) na faixa de normalidade. Ao considerar o percentual de gordura corporal total obtido pelo DXA, nenhuma mulher foi classificada com percentual de gordura normal, além de apresentarem um elevado percentual de gordura na região androide (52,34%). **Conclusão:** Mulheres recém-diagnosticadas com câncer de mama apresentaram alta prevalência de excesso de peso e risco aumentado para complicações metabólicas e cardiovasculares considerando a elevada prevalência de hiperadiposidade abdominal avaliada pelas medidas de circunferência da cintura e de gordura androide.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the prevalence of overweight and fat located in the android region assessed by dual x-ray absorptiometry (DXA) in women from Goiás, Brazil, newly diagnosed with breast cancer. **Methods:** Cross-sectional study of 48 women with breast cancer assisted in the Mastologia Program in the Clinical Hospital of the Federal University of Goiás. Socio-demographic characteristics and anthropometric measurements were collected, and body composition was evaluated by DXA. **Results:** The mean age of participants was 53±11 years, 78.00% had incomes up to one minimum wage and 69.00% reported living with a partner. According to waist circumference, 69.00% had values above the maximum recommendation for this parameter. Only 14.58% had body mass index (BMI) in the normal range. When the percentage of total body fat was analyzed by DXA, no woman was classified as regular body fat; in addition, they showed high percentage of the localized android fat (52.34%). **Conclusion:** Women newly diagnosed with breast cancer showed high prevalence of overweight and increased risk for metabolic and cardiovascular complications considering the high prevalence of abdominal adiposity assessed by waist circumference and android fat.

<sup>1</sup>Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia (GO), Brasil.

<sup>2</sup>Laboratório de Investigação em Nutrição Clínica e Esportiva (LABINCE), Faculdade de Nutrição da UFG – Goiânia (GO), Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da UFG – Goiânia (GO), Brasil.

Endereço para correspondência: Karine Anusca Martins – Rua 227, quadra 68, s/n – Setor Leste Universitário – CEP: 74605-080 – Goiânia (GO), Brasil – E-mail: karineanusca@yahoo.com.br

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 02/09/2015. Aceito em: 27/01/2016

## Introdução

O câncer de mama é um relevante problema de saúde pública, sendo considerado a neoplasia mais comum em mulheres no mundo<sup>1</sup>. Caracteriza-se pelo crescimento desordenado de células neoplásicas com potencial invasivo, decorrentes de alterações genéticas, as quais podem ser hereditárias, que correspondem a aproximadamente 5 a 10%, e/ou adquiridas, decorrentes de fatores ambientais e hormonais<sup>2</sup>.

Sugere-se que o nível sociodemográfico apresenta um importante papel no aumento do risco de câncer de mama. A menor renda e escolaridade podem levar à falta de acesso às informações de saúde relativas à prevenção primária, bem como menor acesso aos serviços de saúde, com consequentes diagnósticos tardios, que contribuem para elevadas taxas de mortalidade nesse público<sup>3</sup>.

Desde a década de 1980, a prevalência de excesso de peso aumentou em proporções alarmantes, fenômeno que atingia principalmente países desenvolvidos e, atualmente, também aqueles em desenvolvimento. No Brasil, resultados da última pesquisa "Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico" identificou uma prevalência de 49,1% de excesso de peso em mulheres na idade adulta, das quais 18,2% encontravam-se obesas<sup>4</sup>.

A gordura corporal total, abdominal e o ganho de peso na idade adulta são considerados fatores de risco para o câncer de mama em mulheres na pós-menopausa. Por outro lado, durante a pré-menopausa, a gordura corporal é considerada provável fator de proteção para esse tipo de neoplasia<sup>5</sup>. No entanto, questiona-se essa possível proteção, tendo em vista a existência de associação entre a obesidade abdominal e o risco de câncer de mama, principalmente para o tipo triplo negativo. Além disso, mulheres obesas tendem a apresentar diagnósticos mais tardios, elevadas taxas de mortalidade e maior chance de recorrência neoplásica<sup>6</sup>.

A maioria dos estudos que avaliam a relação da gordura corporal e o risco de câncer de mama é realizada utilizando o índice de massa corporal (IMC) como indicador da massa total e a razão cintura/quadril ou a circunferência da cintura para avaliar a distribuição da gordura corporal<sup>7-10</sup>. Esses indicadores antropométricos são comumente utilizados em virtude da facilidade na mensuração, reprodutibilidade e baixo custo. Todavia, considerando que o percentual de gordura corporal total, bem como sua distribuição nas regiões andróide e ginoide podem ser importantes na etiologia dessa enfermidade, torna-se útil avaliá-las com métodos mais precisos.

O método absorptometria radiológica de feixe duplo (DXA) é um método indireto preciso de avaliação da composição corporal baseado na aferição de três compartimentos corporais: massa livre de gordura, massa adiposa e massa mineral óssea. Uma das vantagens do DXA é a capacidade de estimar a composição corporal por região, como a gordura localizada na região andróide e ginoide<sup>11</sup>. O objetivo do presente estudo foi descrever a prevalência de excesso de peso e de gordura localizada na região andróide avaliadas pelo método DXA em mulheres goianas recém-diagnosticadas com câncer de mama.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal aninhado em uma coorte que objetiva avaliar o impacto da quimioterapia em pacientes com câncer de mama, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG) pelo parecer número 751.387, do dia 14 de agosto de 2014. Os dados aqui descritos são relativos ao corte transversal da coleta realizada entre setembro/2014 e maio/2015, e retrata o perfil sociodemográfico, antropométrico e a composição corporal avaliada pelo DXA de mulheres diagnosticadas com câncer de mama do Programa de Mastologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (PM/HC-UFG) na cidade de Goiânia, Goiás.

Os critérios de inclusão foram: sexo feminino, idade superior a 18 anos, com diagnóstico anatomopatológico, recente, de carcinoma invasivo (qualquer tipo) e sem histórico de qualquer tipo de câncer e/ou exposição à quimioterapia, radioterapia ou hormonioterapia prévia. Foram excluídas as voluntárias que apresentaram metástase, iniciaram qualquer tipo de tratamento antes da avaliação antropométrica ou que apresentassem dificuldade cognitiva que impossibilitasse a compreensão sobre o trabalho e a coleta das informações necessárias para a pesquisa, assim como amputação ou problemas ortopédicos que comprometessem a avaliação do estado nutricional e/ou impossibilitassem a tomada das medidas antropométricas, além daquelas que se recusaram a participar da pesquisa ou não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados sociodemográficos (idade, renda *per capita* em reais e salário mínimo, escolaridade e estado civil) foram coletados utilizando um questionário padronizado e pré-testado (estudo piloto). Dados de altura (metros), peso (kg) e circunferência da cintura (cm) foram aferidos por antropometristas previamente treinadas e posteriormente calculou-se o índice de massa corpórea (IMC) (kg/m<sup>2</sup>), sendo as mulheres classificadas conforme os pontos de corte estabelecidos pela *World Health Organization*<sup>12</sup>, que considera sobrepeso/excesso de peso o IMC entre 25 e 29,99 kg/m<sup>2</sup> e obesidade, quando o IMC era ≥30 kg/m<sup>2</sup>. A circunferência da cintura foi medida com fita métrica inextensível e inelástica no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca anterior e classificada conforme o risco de complicações metabólicas associado à obesidade: mulheres com até 80 cm não apresentam risco de complicações metabólicas, aquelas com circunferência entre 80 e 88 cm apresentavam risco aumentado e >88 cm, risco muito aumentado<sup>12</sup>.

A composição corporal foi avaliada no Laboratório de Investigação em Nutrição Clínica e Esportiva da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás (LABINCE/FANUT), utilizando o método de absorptometria por DXA e equipamento modelo DPX NT (General Electric Medical Systems Lunar®, Madison, EUA). Para análise, as participantes

não poderiam ter recebido contraste ou realizado procedimento radioativo, deveriam estar vestidas com roupas leves, sem acessórios ou objetos de metal e sapatos. O posicionamento em decúbito dorsal, das voluntárias, durante a realização do exame, foi realizado de modo que a linha sagital demarcada nessa área passasse sob o centro do crânio, da coluna vertebral, da pélvis e das pernas<sup>13</sup>. Os coeficientes de variação (CV) para os testes de massa magra e gordura corporal realizados, utilizando-se o método DXA, foram de 0,75 e 1,03%, respectivamente. Para a determinação do estado nutricional, de acordo com o percentual de gordura corporal, adotou-se a classificação segundo Gallagher et al.<sup>14</sup> (Quadro 1).

O banco de dados com as variáveis de interesse para o estudo foi construído no programa Epi-InfoTM 2014 (versão 7.1.5), em dupla entrada, a fim de reduzir a probabilidade de erros na digitação dos dados coletados. A análise descritiva dos dados foi realizada no programa Data Analysis and Statistical Software (STATA 12.0). As variáveis categóricas foram expressas em frequências absolutas (n) e relativas (%) e as contínuas em média e desvio padrão.

## Resultados

Foram incluídas no estudo 48 mulheres recém-diagnosticadas com câncer de mama não metastático. A idade mínima foi de 31 anos e máxima de 87 anos, com média de idade de  $53,81 \pm 11,55$  anos, sendo que 64,58% da amostra tinham 50 anos ou mais. A maioria declarou residir com companheiro (69,42%; n=29) e possuir renda *per capita* média menor do que um salário mínimo, 12,5% (n=6) declararam ser analfabetas e apenas 4,16% (n=2) terminaram a faculdade (Tabelas 1 e 2).

A maioria das mulheres foi classificada com excesso de peso corporal (85,52%; n=41) conforme os pontos de corte estabelecidos para o IMC. Quando avaliado o percentual de gordura obtido pelo DXA, não houve mulheres dentro da faixa de normalidade (Figura 1). Com relação à localização da gordura, aproximadamente 70,00% das mulheres apresentaram maior concentração de gordura na região abdominal (Figura 1), com média de percentual de gordura na região androide de  $52,34 \pm 5,10$  (Tabela 1).

**Quadro 1.** Critério para classificação de mulheres, segundo o percentual de gordura corporal e faixa etária segundo Gallagher et al., 2000

Faixa etária (anos)	Sobrepeso (% de gordura corporal)	Obesidade (% de gordura corporal)
20–39	33,0 a 38,9	≥39,0
40–59	34,0 a 39,9	≥40,0
≥60	36,0 a 41,9	≥42,0

## Discussão

O presente estudo evidenciou alta prevalência de hiperadiposidade em mulheres recém-diagnosticadas com câncer de mama. A amostra foi caracterizada com média de idade acima de 50 anos, renda *per capita* de até um salário mínimo e baixa escolaridade. Segundo o Ministério da Saúde, a idade apresenta-se como um importante fator de risco para neoplasia mamária, considerando raro seu aparecimento antes dos 35 anos, apesar de acontecer. Com o passar dos anos há um crescimento rápido e progressivo,

**Tabela 1.** Dados sociodemográficos, antropométricos e de composição corporal das pacientes recém-diagnosticadas com câncer de mama em um hospital universitário de Goiânia, Goiás (n=48)

Variáveis	Média	DP
Idade (anos)	53	11
Renda <i>per capita</i> (reais)	666,24	456,50
Renda <i>per capita</i> em SM	0,87	0,59
Anos de estudo	7,44	4,45
Circunferência da cintura (cm)	94,87	11,65
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29,56	5,18
Massa magra (kg)	36,64	6,67
Massa magra (%)	51,29	4,82
Massa gorda (kg)	32,54	8,26
Massa gorda (%)	47,01	5,18
Massa gorda na região androide (%)	52,34	5,10
Massa gorda na região ginoide (%)	52,84	5,18

DP: desvio padrão; IMC: índice de massa corporal; SM: salário mínimo

**Tabela 2.** Dados sociodemográficos expressos em categorias das pacientes recém-diagnosticadas com câncer de mama em um hospital universitário de Goiânia, Goiás (n=48)

Variáveis	n	%
Faixa etária (anos)		
30 a 49	17	35
50 a 59	12	25
60 ou mais	19	40
Renda familiar <i>per capita</i>		
Até 1 salário mínimo	35	78
>1 salário mínimo	10	22
Anos de estudo		
>8 anos	27	60
≥8 anos	18	40
Estado civil		
Com companheiro	29	69
Sem companheiro	19	31

sendo que na faixa etária entre 40 e 60 anos há maior incidência de novos diagnósticos. A recomendação para mulheres com idade entre 40 e 49 anos é de que realizem anualmente o exame clínico das mamas (ECM) e, nos casos alterados, seja feita a complementação com o exame mamográfico. Para mulheres entre 50 e 69 anos, a recomendação é para a realização do ECM anual e mamografia de rastreamento a cada dois anos<sup>15</sup>.

Assim como no presente estudo, outra pesquisa realizada com mulheres atendidas em dois hospitais públicos de Goiânia encontrou baixa renda familiar e mais da metade da amostra

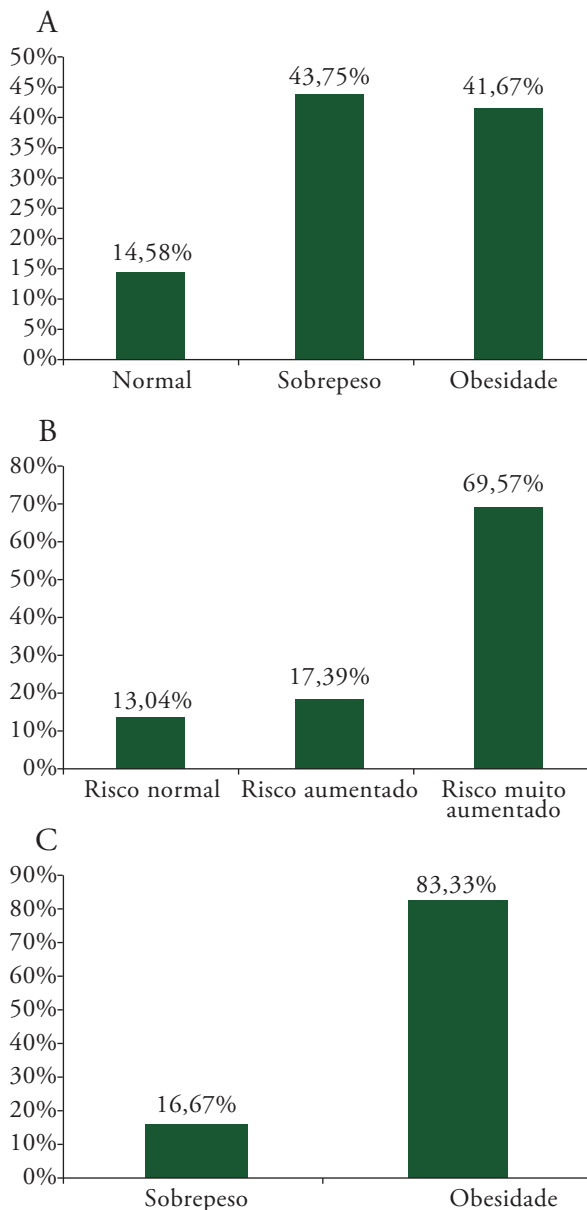
(53,76%) recebia menos de 0,5 salário mínimo por pessoa<sup>16</sup>. Dados semelhantes também foram encontrados nas cidades de Joinville e Florianópolis, Santa Catarina<sup>17,18</sup>.

Estudos realizados nas cidades de Campinas, São Paulo<sup>19</sup>, e em Pelotas, Rio Grande do Sul<sup>20</sup>, também encontraram elevada prevalência de mulheres recém-diagnosticadas com câncer de mama com baixa escolaridade. Um estudo que avaliou os padrões de mortalidade por câncer de mama em mulheres de todas as regiões brasileiras observou que as mulheres com piores condições sociodemográficas apresentam maior risco de mortalidade por câncer de mama devido ao menor acesso aos serviços de saúde<sup>3</sup>. Outro estudo com mulheres brasileiras observou que a doença encontra-se em estágio mais avançado e pior sobrevida naquelas tratadas em instituições públicas, com menor acesso às terapias modernas quando comparadas às pacientes tratadas em instituições privadas<sup>21</sup>.

Mais da metade da amostra avaliada referiu residir com companheiro, o que também foi observado em outras pesquisas<sup>10,19</sup>. Estudo realizado na Malásia encontrou que mulheres divorciadas ou viúvas tiveram maior razão de chances (OR) para apresentar atraso no diagnóstico — 2,23; com intervalo de confiança de 95% (IC95%) 1,11–4,47 — do que as mulheres casadas<sup>22</sup>. Uma coorte realizada com os dados de tumores mamários obtidos do Instituto Nacional de Câncer (*National Cancer Institute*) da região metropolitana dos EUA avaliou uma amostra de 32.268 mulheres com câncer de mama com 65 anos ou mais e concluiu que as mulheres que não tinham companheiro eram mais propensas a terem diagnósticos mais tardios (estágios II a IV) quando comparado com estágio I e *in-situ* (OR=1,17; IC95% 1,12–1,23), além de menor adesão às terapias prescritas (OR=1,24; IC95% 1,17–1,31)<sup>23</sup>. Os resultados desses estudos refletem a importância de se ter um companheiro tanto no diagnóstico como durante o tratamento dessa enfermidade, que reflete em melhor suporte estrutural e psicológico, enquanto mulheres solteiras/viúvas/divorciadas tendem a adiar a busca de diagnóstico. Além de desistirem do tratamento antes do término devido, há preocupações como: cuidador no pós-operatório; acompanhante nas consultas; gastos relativos ao tratamento e transporte<sup>22,23</sup>.

Estudo caso-controlado prévio realizado com mulheres goianas com e sem câncer de mama também encontrou valores de circunferência da cintura elevados entre os casos<sup>24</sup>, o que pode indicar que essas pacientes apresentam um risco muito aumentado para desenvolver resistência à insulina, diabetes do tipo 2, doenças cardiovasculares e até mesmo síndrome metabólica, reforçando a necessidade de um atendimento multiprofissional que enfoque mudanças de estilo de vida voltadas para redução dessa medida, logo, reduzindo o risco para aparecimento de comorbidades.

De fato, consonante com outras pesquisas na população brasileira<sup>10,24,25</sup> e em outros países<sup>7,9</sup>, houve elevada prevalência de excesso de peso a partir da análise do IMC. Por outro lado,



**Figura 1.** Prevalência de excesso de peso avaliado pelo índice de massa corporal (A); risco para complicações metabólicas pela Circunferência da Cintura (B); e percentagem de gordura corporal total avaliada pelo método absorptometria radiológica de feixe duplo (C)

quando a avaliação foi realizada utilizando-se o DXA, método capaz de diferenciar a massa gorda da massa livre de gordura, a prevalência de excesso de peso foi de 100%.

Até o momento, apenas um estudo utilizou o DXA para mensurar a gordura corporal de mulheres com câncer de mama<sup>26</sup>. Ao compararem mulheres com e sem câncer de mama, os autores observaram que as que estavam no maior quintil de gordura corporal total tiveram um risco relativo (RR) 60% maior para desenvolverem câncer de mama quando comparadas àquelas do menor quintil (RR=1,60; IC95% 1,18–2,18). Todavia, esse estudo não avaliou a distribuição de gordura entre as regiões androide e ginoide. Apesar da adiposidade total se associar às doenças crônicas, observa-se que a obesidade androide é o principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer de mama<sup>25</sup>. A maior produção de citocinas pró-inflamatórias e hormônios associados à resistência à insulina e hiperinsulinemia pelo tecido adiposo visceral seriam os fatores desencadeantes<sup>27</sup>. Concentrações séricas elevadas de insulina e IGF-1 podem agir na promoção e estimulação dos tumores mamários<sup>28</sup>.

Além disso, na pós-menopausa o tecido adiposo visceral eleva a produção de estrogênio com a conversão dos hormônios andrógenos a estrogênio pela maior expressão da enzima aromatase<sup>29</sup>. Ressalta-se que alguns tumores mamários adquirem a capacidade de produzir a enzima aromatase com consequente aumento nos níveis dessa enzima nas células adiposas que circundam o tumor da mama<sup>30</sup>.

O presente estudo apresenta como aspecto inovador o uso do DXA, considerado um aparelho preciso e padrão de referência nesse tipo de análise<sup>11</sup>, para avaliar a composição corporal. Outra fortaleza foi envolver casos recém-diagnosticados com câncer de mama, com vistas a reduzir os possíveis vieses com alterações na composição corporal que podem ocorrer após o diagnóstico da doença.

Um importante desdobramento seria reforçar as ações de prevenção ao câncer de mama voltadas às mulheres com excesso de peso, em especial obesas, utilizando parcerias com outros meios de comunicação. O papel da equipe multiprofissional, com a presença de um nutricionista, torna-se crucial para atender esse público, tendo em vista que a obesidade é um fator de risco tanto para a etiologia da neoplasia mamária como para a recidiva.

Uma limitação foi apresentar uma amostra que pode não traduzir a população feminina diagnosticada com a doença na cidade de Goiânia, reduzindo a sua validade externa, contudo, demonstra uma realidade importante que merece atenção.

## Conclusão

O presente estudo evidenciou alta prevalência de excesso de peso e percentual de gordura muito aumentado na região abdominal, com ênfase na região androide, em mulheres goianas recém-diagnosticadas com câncer de mama.

## Referências

1. World Health Organization. Regional Office for Europe, Cancer. [cited 2014 Apr 06]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/cancer>
2. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and prevention of cancer: a global perspective. Washington DC: American Institute for Cancer Research, 2007.
3. Gonzaga CM, Freitas-Junior R, Souza MR, Curado MP, Freitas NM. Disparities in female breast cancer mortality rates between urban centers and rural areas of Brazil: ecological time-series study. *Breast*. 2014;23(2):180-7.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico – VIGITEL. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
5. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Breast Cancer 2010. Report: food, nutrition, physical activity, and prevention of breast cancer. Washington DC: American Institute for Cancer Research, 2010.
6. Cheraghi Z, Poorolajal J, Hashem T, Esmailnasab N, Doosti Irani A. Effect of body mass index on breast cancer during premenopausal and postmenopausal periods: a meta-analysis. *PLoS One*. 2012;7(12):e51446.
7. Eichholzer M, Schmid SM, Bovey F, Jordan P, Rohrmann S, Huang J, et al. Impact of overweight and obesity on postmenopausal breast cancer: analysis of 20-year data from Switzerland. *Arch Gynecol Obstet*. 2012;285(3):797-803.
8. Gallagher EJ, LeRoith D. Epidemiology and molecular mechanisms tying obesity, diabetes, and the metabolic syndrome with cancer. *Diabetes Care*. 2013;36(Suppl 2):S233-9.
9. Hair By, Xu Z, Kirk EL, Harlid S, Sandhu R, Robinson WR, et al. Body mass index associated with genome-wide methylation in breast tissue. *Breast Cancer Res Treat*. 2015;151(2):453-63.
10. Pinheiro AB, Barrero-Neto NJS, Rio JA, Crusoe NSDR, Pinto RMO, Santos IO, et al. Associação entre índice de massa corpórea e câncer de mama em pacientes de Salvador, Bahia. *Rev Bras Mastologia*. 2014;24(3):76-81.
11. Souza RGM, Gomes AC, Prado CMM, Mota JF. Métodos de análise da composição corporal em adultos obesos. *Rev Nutr*. 2014;27(5):569-83.
12. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 1997.
13. International Society for Clinical Densitometry (ISCD). Official Positions & Pediatric Official Positions 2007. [cited 2014 Apr 06]. Available from: <http://www.iscd.org/wp-content/uploads/2012/10/ISCD2007OfficialPositions-Combined-AdultandPediatric.pdf>
14. Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb AS, Murgatroyd PR, Sakamoto Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr*. 2000;72(3):694-701.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Câncer de mama: é preciso falar disso. Rio de Janeiro: INCA, 2014.
16. Inumaru LE, Quintanilha MIGD, Silveira ÉA, Naves MMV. Risk and protective factors for breast cancer in Midwest of Brazil. *J Environ Public Health*. 2012;356851.
17. Anjos JC, Alayala A, Hofelmann DA. Fatores associados ao câncer de mama em mulheres de uma cidade do Sul do Brasil: estudo caso-controle. *Cad Saúde Coletiva*. 2012;20(3):341-50.



18. Di Pietro PF, Medeiros NI, Vieira FG, Fausto MA, Belló-Klein A. Breast cancer in southern Brazil: association with past dietary intake. *Nutr Hosp.* 2007;22(5):565-72.
19. Hardy EE, Pinotti JA, Osis MJD, Faúndes A. Variáveis reprodutivas e risco para doenças benignas de mama: estudo caso-controle. *Rev Saúde Pública.* 1990;24(5):387-93.
20. Bergmann RB, Vale IAV, Duval PA, Abib RT. Nutritional profile and physical activity in women with breast cancer attended by the Unified Health System in South Brazil. *Rev Bras Cancerol.* 2014;60(4):315-22.
21. 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):3082.
22. Ghazali SM, Othman Z, Cheong KC, Hock LK, Wan Mahiyuddin WR, Kamaluddin MA, et al. Non-practice of breast self examination and marital status are associated with delayed presentation with breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013;14(2):1141-5.
23. Osborne C, Ostir GV, DU X, Peek MK, Goodwin JS. The influence of marital status on the stage at diagnosis, treatment, and survival of older women with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2005;93(1):41-7.
24. Martins KA, Freitas-Júnior R, Monego ET, Paulinelli RR. Antropometria e perfil lipídico em mulheres com câncer de mama: um estudo caso-controle. *Rev Col Bras Cir.* 2012;39(5):358-63.
25. Felden JBB, Figueiredo ACL. Distribuição da gordura corporal e câncer de mama: um estudo de caso-controle no Sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(5):2425-33.
26. Rohan TE, Heo M, Choi L, Datta M, Freudenheim LJ, Kamensky V, et al. Body fat and breast cancer risk in postmenopausal women: a longitudinal Study. *J Cancer Epidemiol.* 2013;754815.
27. Doyle SL, Donohoe CL, Lysaght J, Reynolds JV. Visceral obesity, metabolic syndrome, insulin resistance and cancer. *Proc Nutr Soc.* 2012;71(1):181-9.
28. Giovannucci E, Harlan DM, Archer MC, Bergenstal RM, Gapstur SM, Habel LA, et al. Diabetes and cancer: a consensus report. *Diabetes Care.* 2010;33(7):1674-85.
29. Park J, Morley TS, Kim M, Clegg DJ, Scherer PE. Obesity and cancer: mechanisms underlying tumour progression and recurrence. *Nat Rev Endocrinol.* 2014;10(8):455-65.
30. Vona-Davis L, Rose DP. Adipokines as endocrine, paracrine, and autocrine factors in breast cancer risk and progression. *Endocr Relat Canc.* 2007;14(2):189-206.

## ARTIGO ORIGINAL

# Estudo retrospectivo de pacientes diagnosticados com câncer de mama internados em hospital universitário

*Retrospective study of patients diagnosed with breast cancer hospitalized in university hospital*

Mariana Freitas de Oliveira<sup>1</sup>, Danieli Silva Carvalho<sup>1</sup>, Ana Célia Gonzalez<sup>1</sup>, Eduardo Tavares Lima Trajano<sup>1</sup>

## Descritores

Neoplasias de mama/epidemiologia  
Mastectomia  
Quimioterapia  
Radioterapia  
Linfedema

## Keywords

Breast neoplasms/epidemiology  
Mastectomy  
Drug therapy  
Radiotherapy  
Lymphedema

## RESUMO

O câncer de mama é a segunda neoplasia com maior incidência na população feminina, sendo o primeiro, o câncer de pele não melanoma. A concentração de quase 70% da população em grandes centros favorece a exposição aos fatores de risco ambientais, aos quais é atribuída relação direta ou indireta com 80% dos casos de câncer. Algumas substâncias químicas, o tabagismo, a poluição ambiental e a disparidade socioeconômica podem gerar influência na distribuição e na incidência do câncer nas diferentes regiões brasileiras. O estudo teve como objetivo realizar uma análise retrospectiva de pacientes, diagnosticadas com câncer de mama internadas em Hospital Universitário Sul Fluminense, Vassouras (RJ), entre o período de janeiro de 2010 a abril de 2014. A idade variou entre 20 a 90 anos, com idade média de 57,4 anos, em que houve predomínio da faixa etária de 50 a 59 anos. Em relação à cor da pele, notou-se maior incidência em mulheres brancas (51%). De acordo com a classificação histológica, o carcinoma predominante foi o do tipo ductal invasivo grau 2 de Nottingham. Com base nos nossos resultados, concluímos que o tipo de câncer com maior incidência ocorreu em grande parte em mulheres brancas e que o tratamento preconizado para a maioria dos casos foi a remoção cirúrgica, sendo associada à outra estratégia terapêutica, principalmente a quimioterapia.

## ABSTRACT

*Breast cancer is the second cancer with the highest incidence on the female population, and the first is the non-melanoma skin cancer. The concentration of nearly 70% of the population in big cities favors exposure to environmental risk factors, which is attributed a direct or indirect relation to 80% of cancer cases. Some chemicals, smoking, environmental pollution and socioeconomic disparity can generate influence on the distribution and incidence of cancer in different Brazilian regions. The study aimed at carrying out a retrospective analysis of patients diagnosed with breast cancer admitted to a University Hospital Sul Fluminense, Vassouras (RJ), Brazil, in the period from January 2010 to April 2014. The age ranged from 20 to 90 years, the mean age was 57.4 years, in which there was a predominance of the age group 50-59 years. With regard to skin color, it was seen a higher incidence in white women (51%). According to histological classification, the predominant cell carcinoma was invasive ductal type 2 grade of Nottingham. Based on our results, we conclude that the type of cancer with the highest incidence occurred largely in white women and the treatment recommended for most cases was the surgical removal that was associated with another therapeutic strategy, especially chemotherapy.*

<sup>1</sup>Universidade Severino Sombra (USS) – Vassouras (RJ), Brasil.

Endereço para correspondência: Eduardo Tavares Lima Trajano – Avenida Expedicionário Oswaldo de Almeida Ramos, 280 – Centro – CEP: 27700-000 – Vassouras (RJ), Brasil – E-mail: eduardolimatrajano@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 19/01/2016. Aceito em: 28/01/2016

## Introdução

O câncer de mama é a segunda neoplasia com maior incidência na população feminina, sendo o primeiro, o câncer de pele não-melanoma<sup>1,2</sup>. Corresponde a 22% dos novos casos a cada ano; apresentando-se com alto nível de mortalidade no Brasil, provavelmente por ser diagnosticado, muitas vezes, de forma tardia e em estágios avançado<sup>3</sup>. É comum a partir dos 40 anos, mas acomete principalmente a faixa etária de 50 a 69 anos, ocorrendo raramente antes dos 35 anos<sup>4</sup>.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que a incidência de câncer de mama crescerá cerca de 50% em comparação com os dias de hoje, o que corresponderia a 15 milhões de novos casos para o ano de 2020<sup>1</sup>. Apresenta-se com mais frequência nas regiões Sul (71 casos/100 mil), Sudeste (71 casos/100 mil), Centro-Oeste (51 casos/100 mil), tendo menor incidência nas regiões Norte (21 casos/100 mil) e Nordeste (32 casos/100 mil). No Brasil, a estimativa para incidência de 2014 mostrava uma expectativa de 57.120 mil novos casos<sup>3</sup>.

Os carcinomas de mama consistem em tumores malignos, geralmente adenocarcinomas que se originam das células epiteliais dos ductos lactíferos nos lóbulos das glândulas mamárias, que costumam se disseminar por meio dos vasos linfáticos, onde as células cancerígenas são conduzidas da mama para os linfonodos, geralmente aqueles situados na axila, em que alojam, produzindo metástase<sup>5</sup>. Em quase todos os casos, podem ser causados devido a mutações de genes celulares, chamados de oncogênese, controlando o crescimento e a mitose celular<sup>6</sup>.

A concentração de quase 70% da população em grandes centros favorece a exposição aos fatores de risco ambientais, aos quais é atribuída relação direta ou indireta com 80% dos casos de câncer. Algumas substâncias químicas, o tabagismo, a poluição ambiental e a disparidade socioeconômica podem gerar influência na distribuição e na incidência do câncer nas diferentes regiões brasileiras<sup>4</sup>. Desta forma, o estudo teve como objetivo realizar um estudo retrospectivo de pacientes diagnosticados com câncer de mama internadas e tratadas no Hospital Universitário na cidade de Vassouras (RJ).

## Métodos

Foi realizado um levantamento de dados por meio da leitura de prontuários de pacientes do sexo feminino, internadas no Hospital Universitário Sul Fluminense (HUSF), Vassouras, de janeiro de 2010 a abril de 2014 com diagnóstico de câncer de mama e tratadas no HUSF.

Os critérios de inclusão utilizados foram pacientes do sexo feminino, com diagnóstico de câncer de mama. Já os critérios de exclusão foram quando os prontuários não se encontravam disponíveis ou com informações incompletas. Desta forma, o estudo contou com uma amostra inicial de 124 prontuários e

após os critérios de exclusão passou a contar com uma amostra final de 80.

A partir da obtenção dos prontuários, os seguintes dados foram coletados: idade, cor, tipo de câncer de mama, tipo de tratamento, se o tratamento foi realizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ou pelo sistema privado, se houve ou não retirada dos gânglios linfáticos axilares em caso de cirurgia, história patológica pregressa (HPP), história social (HS), lado acometido, presença de linfedema e tempo de internação. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número de protocolo 648.105.

## Resultados

O estudo contou com 80 prontuários de pacientes com diagnósticos de câncer de mama tratados no HUSF entre os anos de 2010 a 2014. Todas as pacientes foram tratadas pelo SUS. A idade das pacientes variou entre 20 a 90 anos, tendo como idade média de 57,4 anos, com a predominância na faixa etária entre 50 a 59 anos conforme mostra a Figura 1.

Em relação à cor das pacientes, observou-se uma predominância do câncer de 51% em mulheres brancas, 25% em mulheres negras e 24% em mulheres pardas, conforme pode ser visto na Figura 2.

Com relação aos tipos de câncer de mama, foram encontrados 24 tipos de tumores de acordo com sua classificação histológica, havendo uma maior predominância do carcinoma ductal invasivo grau 2 de Nottingham, segundo pode ser observado na Tabela 1.

Quanto ao tratamento, todas as pacientes realizaram procedimento cirúrgico, que foi associado a outros meios, sendo, 54% à quimioterapia, 41% à radioterapia e apenas 5% à hormonioterapia

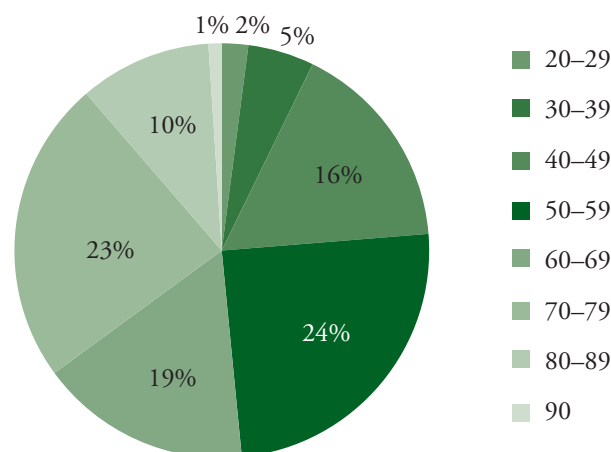
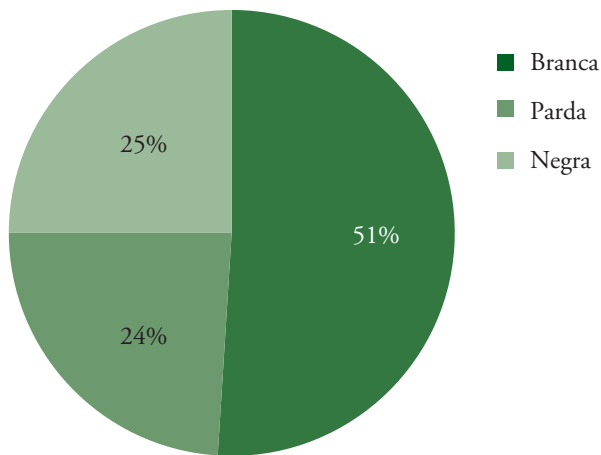


Figura 1. Faixa etária dos pacientes diagnosticados com câncer de mama



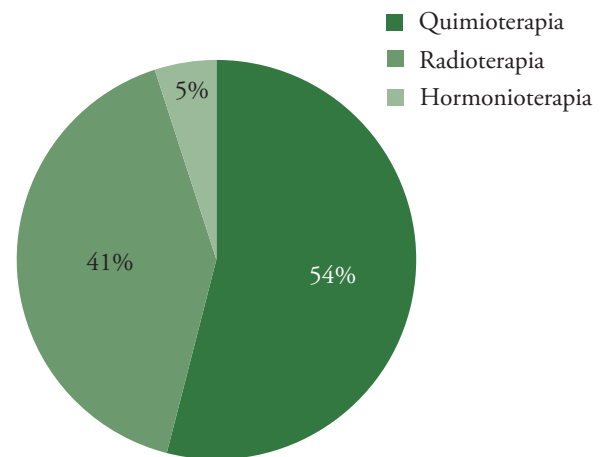
**Figura 2.** Cor dos pacientes diagnosticados com câncer de mama

**Tabela 1.** Perfil histopatológico dos pacientes com câncer de mama

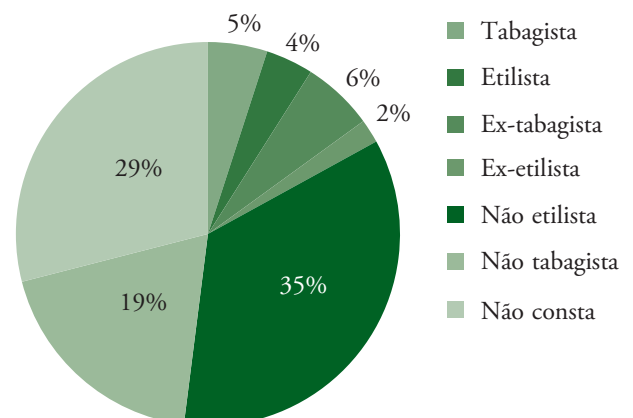
Tipos histológicos	n	%
Carcinoma ductal invasivo	11	13,58
Carcinoma invasivo com infiltração lobular	1	1,23
Carcinoma ductal infiltrante	14	17,28
Carcinoma papilífero invasivo multicêntrico	1	1,23
Carcinoma mucoso	2	2,47
Carcinoma túbulo-lobular infiltrante	2	2,47
Carcinoma ductal metastático	3	3,70
Hiperplasia epitelial ductal	1	1,23
Carcinoma ductal infiltrante grau 2	12	14,81
Carcinoma lobular infiltrante	2	2,47
Papiloma intraductal + hiperplasia ductal atípico	1	1,23
Carcinoma papilífero infiltrante	1	1,23
Carcinoma modular	1	1,23
Carcinoma ductal invasivo com necrose	1	1,23
Carcinoma ductal invasivo grau 1 de Nottingham	2	2,47
Carcinoma ductal invasivo grau 2 de Nottingham	17	20,99
Carcinoma ductal invasivo grau 3 de Nottingham	1	1,23
Carcinoma invasivo multifocal	1	1,23
Carcinoma ductal invasivo grau 1 de Ellston	1	1,23
Carcinoma ductal invasivo grau 2 de Ellston	2	2,47
Carcinoma ductal invasivo grau 3 de Ellston	1	1,23
Lesão esclerosante complexa	1	1,23
Carcinoma mamário invasivo pouco diferenciado grau 8 Ellston-Ellis	1	1,23
Metaplasia apócrina	1	1,23

em conforme, tabulado na Figura 3. Das pacientes que foram submetidas ao procedimento cirúrgico, 64% tiveram a retirada dos linfonodos axilares, 20% foram preservados e 16% não constavam a informação do prontuário.

Quanto à história patológica pregressa, observou-se que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) compreendia 59% das doenças de base, seguida do diabetes mellitus (DM) compreendendo 27%, já o somatório de outras doenças de base totalizaram 14%. Quanto à história social, 6% das pacientes eram ex-tabagistas, 5% eram tabagistas, 4% eram etilistas, 2% eram ex-etilistas, 35% não eram tabagistas, 19% não eram etilistas e 29% não constavam nos prontuários, o que pode ser acompanhado na Figura 4.



**Figura 3.** Tratamento medicamentoso dos pacientes diagnosticados com câncer de mama



**Figura 4.** História social dos pacientes diagnosticados com câncer de mama

Quanto ao lado acometido, 55% ocorreram do lado direito, 40% do lado esquerdo e apenas 5% ocorreram em ambos os lados. Independentemente do lado acometido, nenhuma paciente tinha histórico de linfedema.

## Discussão

O câncer de mama é a segunda neoplasia mais comum na população feminina, atrás apenas do carcinoma de pele não melanoma<sup>1,2</sup>. Quando diagnosticado de forma precoce, pode apresentar bom prognóstico; porém, por ser muitas vezes diagnosticado de forma tardia, apresenta ainda elevada taxa de mortalidade<sup>3</sup>.

Estudos mostram que o aparecimento é mais comum a partir dos 40 anos, tendo maior incidência entre 50 a 69 anos, ocorrendo de forma menos frequente nas faixas etárias inferiores<sup>7,8</sup>. No presente estudo, a idade média das pacientes foi de 57,4 anos, variando de 20 a 90, no qual a faixa etária prevalente foi de 50 a 59 anos corroborando com outros estudos.

Estudos mostram que existe uma associação de procedimento cirúrgico com outras estratégias terapêuticas como radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia a fim de aumentar as chances de cura e reduzir o número de recidivas<sup>9</sup>. No presente estudo, foi observado que todas as pacientes submetidas ao procedimento cirúrgico tiveram terapias associadas, principalmente a quimioterapia.

O tipo mais comum de câncer de mama apontado pela literatura é o carcinoma ductal infiltrante, seguido do carcinoma lobular infiltrante<sup>2</sup>. Nossos resultados divergem da literatura, uma vez que o tipo de câncer mais encontrado foi o carcinoma ductal invasivo grau 2 de Nottingham, seguido do carcinoma ductal infiltrante e carcinoma ductal infiltrante grau 2. Estudos mostram maior incidência do câncer de mama durante a fase pós-menopausa<sup>2</sup>. Este dado pode ser uma possível explicação pelo fato da faixa etária de 50 a 59 anos ter se destacado das outras, uma vez que a pós-menopausa geralmente se manifesta nessa idade.

Em estudo realizado no estado da Paraíba em 2002, 82% de mulheres acometidas pelo câncer de mama pertenciam à raça branca<sup>10</sup>. Foi realizado um estudo descritivo em Santa Catarina em 2005 que observou prevalência de 94,5% de mulheres pertencentes ao grupo caucasóide<sup>11</sup>. No presente estudo, encontramos uma maior predominância de pacientes da cor branca. Além do fato da falta de critérios para identificação da cor de um indivíduo em um país miscigenado como o Brasil, diferenças geográficas devem ser levadas em consideração na interpretação desses resultados.

Apesar de não haver uma relação causal explícita entre HAS e o câncer de mama, observou-se uma porcentagem considerável de pacientes com câncer de mama que tinham como doença de base HAS seguida do diabetes, sugerindo uma possível relação. O fumo e o álcool são considerados fatores de risco importantes na gênese do câncer de mama<sup>4,12-14</sup>. Apesar disto, o presente estudo não encontrou relação direta entre tabagismo e etilismo na gênese do câncer de mama.

## Conclusão

Com base nos nossos resultados, concluímos que o câncer de mama com maior incidência foi o do tipo carcinoma ductal invasivo grau 2 de Nottingham, que ocorreu em grande parte em mulheres brancas, e que o tratamento preconizado para a maioria dos casos foi a remoção cirúrgica, sempre associada a uma outra estratégia terapêutica, principalmente a quimioterapia.

## Referências

1. Silva PF. Perfil de mulheres com câncer de mama atendidas em Vitória - ES: Influência das variáveis sociodemográficas com o estadiamento clínico do tumor antes do tratamento [Dissertação]. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo; 2009.
2. Crippa CG, Hallal AL, Dellagustina AR, Traebert EE, Gondin G, Pereira C. Perfil clínico e epidemiológico do câncer de mama em mulheres jovens. *ACM Arq Catarin Med.* 2003;32:50-5.
3. Fácina T. Estimativa 2014 – Incidência de Câncer no Brasil. *Rev Bras Cancerol.* 2014;60(1):63.
4. Bittencourt R, Scaletzky A, Boehl JA. Perfil epidemiológico do câncer na rede pública em Porto Alegre – RS. *Rev Bras Cancerol.* 2004;50(2):95-101.
5. Rosa MS, Silva BN, Pinto RG, da Silva BV, da Silva AR, Guerra LR, et al. Incidência do Câncer no Brasil e o Potencial Uso dos Derivados de Isatinas na Cancerologia Experimental. *Rev Virtual Química.* 2013;5(2):243-65.
6. Tiezzi DG. Epidemiologia do câncer de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009;31(5):213-5.
7. Borges G, Rovere RK, Maman KA, Zabel MC, Dagnoni C, Corrêa CE, et al. Perfil dos pacientes oncológicos que procuraram o departamento de emergência de um hospital de Blumenau no período de 01 abril de 2011 a 31 de outubro de 2011. *Rev Bras Oncol Clin.* 2013;9(34):130-4.
8. Borges GB, Eid ER, Maman KA, Zabel MC, Fernandes FV, Cremonese MR, et al. Avaliação do perfil das indicações da ressonância nuclear magnética de mama em pacientes de um serviço de radiologia em Itajaí (SC). *Revista Brasileira de Oncologia Clínica.* 2013;9(34):135-40.
9. 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.
10. Leal CS, Santos KR, Nunesmaia HG. Características epidemiológicas do câncer de mama no estado da Paraíba. *Rev Bras Mastologia.* 2002;12(2):15-22.
11. Dias M. Impacto das cirurgias para tratamento do câncer de mama na qualidade de vida e atividade profissional [Dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.
12. Paiva CE, Ribeiro BS, Godinho AA, Meirelles RS, da Silva EV, Marques GD, et al. Fatores de Risco para Câncer de Mama em Juiz de Fora (MG): um estudo caso-controle. *Rev Bras Cancerol.* 2002;48(2):231-7.
13. Lauter DS, Berlezi EM, Rosanelli CL, Loro MM, Kolankiewicz AC. Câncer de mama: estudo caso controle no Sul do Brasil. *Rev Cienc Saúde.* 2014;7(1):19-26.
14. Abreu E, Koifman S. Fatores prognósticos no câncer de mama feminino. *Rev Bras Cancerol.* 2002;48(2):113-31.

# Conhecimento de 820 mulheres atendidas no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora sobre autoexame das mamas

*Knowledge of breast self-examination among 820 women assisted at the University Hospital of Universidade Federal de Juiz de Fora*

Tamara Cristina Gomes Ferraz Rodrigues<sup>1</sup>, Igor Vilela Brum<sup>1</sup>, João Luís Carvalho Tricote dos Santos<sup>1</sup>, Allyne Marchioni Juste<sup>1</sup>, Estela Gelain Junges Laporte<sup>2</sup>, Bruno Eduardo Pereira Laporte<sup>3</sup>

## Descritores

Autoexame de mama  
Saúde pública  
Opinião pública  
Prevenção de câncer de mama  
Mama

## RESUMO

**Objetivos:** Investigar a percepção e o conhecimento de 820 mulheres usuárias do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora acerca do autoexame das mamas, a forma pela qual têm adquirido conhecimento sobre esse exame, bem como a sua associação com variáveis socioeconômicas. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 820 mulheres usuárias do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, mediante entrevista estruturada. A associação entre as variáveis foi feita pelo teste do  $\chi^2$ . **Resultados:** Na amostra, 92,4% das pacientes tinham conhecimento sobre o autoexame das mamas. Os principais meios de informação foram televisão, consulta médica e campanhas educativas com, respectivamente, 50,5%; 43,8 e 17,2%. Das entrevistadas, 68,8% consideram-se aptas a fazer o autoexame das mamas, e 61,3% o fazem. Destas, 62,4% o realizam mensalmente. Quanto ao momento ideal para realização do autoexame das mamas, 38,5% acreditam que seja logo após a menstruação; 20,5%, a qualquer momento; 17,7%, antes da menstruação; 7,4%, durante a menstruação e 15,9% não sabem. Uma taxa de 55,7% acredita não saber diferenciar o tecido mamário normal do nódulo durante o exame. Observou-se maior realização e conhecimento sobre o autoexame das mamas entre aquelas com renda superior a dois salários-mínimos ( $p=0,01$ ). **Conclusões:** Mesmo sendo uma prática controversa, a maioria das mulheres adquire informações sobre o autoexame das mamas por meio de fontes leigas. Em decorrência disso, mais da metade das mulheres não sabe o momento ideal para a sua realização e não se sente apta para realizá-lo, justificando uma necessidade de informações técnicas adequadas e baseadas em evidências.

## Keywords

Breast self-examination  
Public health  
Public opinion  
Breast cancer prevention  
Breast

## ABSTRACT

**Objectives:** To investigate the understanding and knowledge of breast self-examination among 820 women assisted at the University Hospital of Universidade Federal de Juiz de Fora, in addition to the manner in which they have acquired knowledge of this examination, and its association with socioeconomic variables. **Methods:** This was a cross-sectional study. Structured interviews were conducted with 820 women assisted at the University Hospital of the Universidade Federal de Juiz de Fora. The association between the variables was performed using the  $\chi^2$  test. **Results:** 92.4% of the sample was aware of the breast self-examination.

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – Juiz de Fora (MG), Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOB) – Barbacena (MG), Brasil.

<sup>3</sup>Hospital Universitário da UFJF – Juiz de Fora (MG), Brasil.

Endereço para correspondência: Bruno Eduardo Pereira Laporte – Avenida Presidente Itamar Franco, 4001, Centro Médico Monte Sinai, Torre Oeste, 8º andar/801W – CEP: 36033-318 – Juiz de Fora (MG), Brasil – E-mail: laportebruno@hotmail.com

Conflito de interesse: nada a declarar.

Recebido em: 09/07/2015. Aceito em: 28/01/2016

*The main sources of information were television, medical consultation and educational campaigns, accounting for 50.5, 43.8 and 17.2%, respectively. Among the interviewed women, 68.8% considered themselves capable of performing the breast self-examination and 61.3% reported the habit of performing it. Among these, 62.4% perform it monthly. With regard to the best period to perform the breast self-examination, 38.5% consider that it should be done immediately after menstruation, 20.5% at any time, 17.7% before menstruation, 7.4% during menstruation, and 15.9% do not know. A total of 55.7% believed they were not able to differentiate a normal breast tissue from a nodule during the exam. We observed higher occurrence and understanding of breast self-examination among women whose income was above two minimum wages ( $p=0.01$ ). **Conclusions:** Despite being a controversial practice, most women acquire information about the breast self-examination by means of non-medical sources. As a consequence, over half of the women are not aware of the proper time to perform the exam as well as they do not feel capable of performing it. This justifies the need for technical and evidence-based adequate information.*

## Introdução

O câncer de mama é o tipo de neoplasia mais prevalente no sexo feminino, e o seu diagnóstico em estágios iniciais tende a propiciar um melhor prognóstico e um tratamento menos agressivo<sup>1</sup>.

Ainda é controverso se o autoexame das mamas (AEM) reduz a mortalidade por câncer de mama. Apesar disso, esse tipo de câncer é diagnosticado em estágios iniciais e em tamanhos reduzidos entre as mulheres que o realizam<sup>2-4</sup>. Alguns estudos demonstraram, inclusive, uma associação inversa entre a frequência de realização do AEM e o tamanho do tumor<sup>5,6</sup>. Atualmente, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) o considera uma possível ferramenta na detecção dessa neoplasia mamária, quando associado à mamografia e ao exame clínico<sup>7</sup>. Por outro lado, a U.S. Preventive Services Task Force não recomenda o ensinamento do AEM para a população geral de mulheres, uma vez que a realização do mesmo não interfere na morbimortalidade por câncer de mama<sup>8</sup>.

Tais posicionamentos antagônicos podem repercutir sobre o ponto de vista das mulheres a respeito do AEM. Desse modo, faz-se necessário investigar sua percepção e conhecimento em relação ao AEM, bem como a forma pela qual elas têm adquirido informações sobre esse exame.

## Métodos

Realizou-se um estudo de campo, transversal, quantitativo e descritivo, de caráter exploratório, no qual foram avaliados o conhecimento e a percepção de 820 pacientes sobre o AEM, com idade entre 20 e 69 anos, atendidas no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF), unidade Centro de Atenção à Saúde (CAS). Além das variáveis socioeconômicas — renda, escolaridade e local de moradia (zona

rural ou urbana) —, os itens abordados no questionário foram: conhecimento prévio sobre o AEM; meio pelo qual adquiriram informação; realização, frequência, aptidão, momento ideal para a sua realização; e capacidade de diferenciação entre o tecido mamário normal e o nódulo durante o AEM.

O tamanho mínimo da amostra foi estimado em 820 mulheres, baseado em uma amostragem aleatória simples, com nível de confiança de 95% e um erro amostral de 5%. A coleta de dados foi realizada nos horários de funcionamento dos ambulatórios do HU-UFJF, e as entrevistadas foram selecionadas aleatoriamente na sala de espera.

Os dados foram coletados mediante aplicação de uma entrevista composta por 43 questões, elaboradas pelos próprios autores da pesquisa, dentre as quais 11 foram utilizadas de forma a abranger os pontos de interesse deste estudo, tendo como base a literatura especializada referente ao assunto. Foram excluídas mulheres com história pessoal de câncer e pacientes que não aceitaram assinar o termo de consentimento livre e esclarecido ou participar do estudo.

Para a análise estatística e montagem do banco de dados, foi utilizado o **Software** estatístico SPSS Versão 15.0®, 2010, e a medida de ocorrência representou a prevalência. Para verificar a associação das respostas com as questões socioeconômicas e com a idade das pacientes, foi aplicado o teste do  $\chi^2$ , com intervalo de confiança de 95% (IC95%) e valor  $p=0,05\%$ .

A abordagem foi feita por pesquisadores, os próprios autores do estudo, previamente treinados, e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do HU-UFJF, sob parecer número 156.162.

## Resultados

Dentre as entrevistadas, 92,4% relataram ter conhecimento sobre o AEM. Quando avaliada a divisão de faixas etárias, esse conhecimento foi relatado por 93% das pacientes com idade entre 20 e 39 anos, 93,3% entre 40 e 44 anos e 91,6% entre 45 e 69 anos, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0,85$ ).

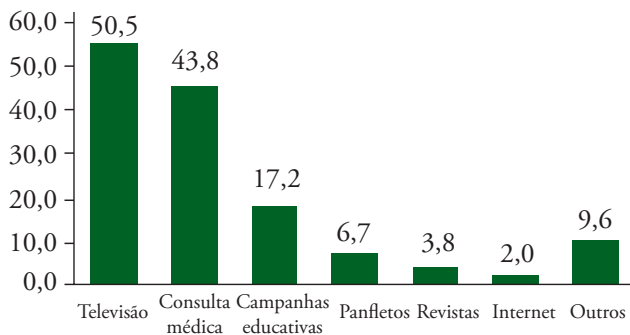
Em relação aos meios de informação mais utilizados para a aquisição desse conhecimento, 63% correspondem a mídias leigas: televisão, panfletos, revistas e Internet (Gráfico 1).

Quanto à realização do AEM, 61,3% da amostra têm o hábito de fazê-lo, que foi relatado por 56,5% das pacientes entre 20 e 39 anos, 58,1% entre 40 e 44 anos e 67,1% entre 45 e 69 anos, sendo essa diferença estatisticamente significativa ( $p=0,01$ ).

Quando perguntadas sobre a sua aptidão em realizar o AEM, 68,8% das entrevistadas consideraram-se aptas a fazê-lo, sendo 66,3% entre 20 e 39 anos, 66,7% entre 40 e 44 anos e 71,9% entre 40 e 69 anos ( $p=0,28$ ).

Tratando-se da frequência de realização do AEM, do total de entrevistadas que realizam o exame, 62,4% o fazem mensalmente (Tabela 1) e, nesse grupo, 45,3% mencionaram corretamente o momento ideal para realizá-lo. Considerando o total da amostra, 38,5% das entrevistadas mencionaram o momento adequado (Tabela 2). Além disso, a maioria da amostra julgou-se incapaz de diferenciar o tecido mamário normal de um possível nódulo (Tabela 3), sem diferença estatística entre os três grupos de idade ( $p=0,64$ ).

Entre as mulheres que realizam o AEM, 77,5% consideraram-se aptas a fazê-lo, contra 25,8% entre as que não o realizam ( $p=0,001$ ). Apenas 55,5% das mulheres que se consideraram



**Gráfico 1.** Distribuição das frequências dos principais meios de aquisição de conhecimento sobre o autoexame das mamas, apontados por 820 pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, os valores estão demonstrados em percentuais

**Tabela 1.** Distribuição, por faixa etária, das frequências de realização do autoexame das mamas em 820 pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, 2014

Frequência	Idade			Total
	20 a 39 anos	40 a 45 anos	45 a 69 anos	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Não realiza	155 (43,5)	44 (41,9)	118 (32,9)	317 (38,7)
Realiza	201 (56,5)	61 (58,1)	241 (67,1)	503 (61,3)
Mensalmente	117 (32,9)	38 (36,2)	159 (44,3)	314 (38,3)
Intervalo > 1 mês	84 (23,6)	23 (21,9)	82 (22,8)	189 (23,0)
Total	356 (100,0)	105 (100,0)	359 (100,0)	820 (100,0)

aptas a realizar o AEM, afirmaram saber diferenciar um nódulo do tecido mamário normal à palpação. Esse valor foi de 19,5% entre as que não se julgaram aptas ( $p=0,001$ ).

Em relação às variáveis socioeconômicas estudadas, como área de moradia, escolaridade e renda, as diferenças observadas foram principalmente quanto à renda, com maior realização e conhecimento sobre o AEM entre aquelas com renda superior a dois salários-mínimos (Tabela 4).

## Discussão

A maioria dos estudos nacionais relata conhecimento sobre o AEM pela quase totalidade da população feminina<sup>9-11</sup>. Em contrapartida, esse saber parece ser influenciado por diferenças regionais, como demonstram estudos realizados no Nordeste do país, nos quais cerca de 60% da amostra relatam conhecer o AEM<sup>12,13</sup>. O presente estudo se assemelha às médias nacionais, pois 92,4% da amostra relataram conhecer o AEM, sendo as mulheres com idade entre 40 e 44 anos as mais detentoras desse conhecimento.

Mesmo sua indicação sendo controversa, a mídia leiga foi a principal fonte pela qual as mulheres adquiriram conhecimento sobre o AEM. Esse fato merece atenção, visto que a disseminação de informações desvinculadas de rigor científico pode, muitas vezes, não ser adequada. Tais resultados divergem de um estudo realizado em Campinas, o qual verificou que a maioria das pacientes adquire conhecimento sobre o AEM em centros de saúde<sup>10</sup>.

Estudo realizado em Maringá verificou que 64,5% da amostra têm o hábito de realizar o AEM<sup>14</sup>. Valor semelhante foi encontrado no presente estudo, sendo a realização mais frequente entre as mulheres com idade entre 45 e 69 anos. Em Maringá, dentre as entrevistadas que realizam o AEM, 76,7% o fazem pelo menos uma vez ao mês, sendo que, em nossa amostra, 62,4% o realizam com essa mesma frequência. Tal estudo demonstrou ainda uma forte relação, inversamente proporcional, entre a realização do AEM e a classe econômica da mulher, que também foi encontrada neste estudo.



O fato de as pacientes com mais de 45 anos realizarem o AEM com maior frequência do que as mulheres em outras faixas etárias sugere que, na visão das jovens, o câncer de mama é uma doença improvável e que afeta mais as idades mais avançadas<sup>13</sup>. Outro aspecto é que a prática regular da técnica pode produzir ansiedade associada à possibilidade de encontrar algo<sup>15</sup>.

Apesar de grande parte da amostra saber o momento ideal para a realização do AEM, esse percentual ainda não é maioria, assim como demonstrado em outros estudos<sup>9,16,17</sup>. Avalia-se, assim, que as entrevistadas, apesar de conhecerem o AEM, no que se

refere à prática do mesmo, mostram um déficit de informações para que o procedimento seja realizado de maneira adequada. Isso pode ter relação com o fato de a aquisição de conhecimentos ser feita, predominantemente, por intermédio de mídia leiga.

Embora ainda controverso, o Ministério da Saúde e o Consenso para Controle de Câncer de Mama<sup>8</sup> recomendam o AEM a fim de alertar as mulheres sobre os potenciais riscos do câncer de mama<sup>18</sup>; incentivar a procura pelo serviço de saúde, no caso de identificação de alterações; e ampliar as chances de diagnóstico precoce<sup>19,20</sup>.

**Tabela 2.** Distribuição, por faixa etária, do momento ideal para a realização do autoexame das mamas, na opinião de 820 pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, 2014

Frequência	Idade			Total
	20 a 39 anos	40 a 45 anos	45 a 69 anos	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Durante a menstruação	29 (8,1)	9 (8,6)	23 (6,4)	61 (7,4)
Antes da menstruação	63 (17,7)	14 (13,3)	68 (18,9)	145 (17,7)
Após a menstruação	137 (38,5)	51 (48,6)	128 (35,7)	316 (38,5)
A qualquer momento	68 (19,1)	15 (14,3)	85 (23,7)	168 (20,5)
Total	297 (83,4)	89 (84,8)	304 (84,7)	690 (84,1)
Não sabe	59 (16,6)	16 (15,2)	55 (15,3)	130 (15,9)
Total	356 (100,0)	105 (100,0)	359 (100,0)	820 (100,0)

**Tabela 3.** Distribuição, por faixa etária, da autoavaliação das 820 pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, sobre saber, ou não, diferenciar o tecido mamário normal de um nódulo no autoexame das mamas. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, 2014

Consegue diferenciar?	Idade			Total
	20 a 39 anos	40 a 45 anos	45 a 69 anos	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Sim	151 (42,4)	46 (43,8)	166 (46,2)	363 (44,3)
Não	205 (57,6)	59 (56,2)	193 (53,8)	457 (55,7)
Total	356 (100,0)	105 (100,0)	359 (100,0)	820 (100,0)

**Tabela 4.** Distribuição das entrevistadas segundo a realização do autoexame das mamas, aptidão para realizá-lo e conhecimento sobre sua realização após a menstruação de acordo com área de moradia, escolaridade e classe econômica. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, 2014

Variável	Realiza AEM		Considera-se apta		AEM após menstruação	
	Sim (%)	Valor p	Sim (%)	Valor p	Sim (%)	Valor p
Área		0,34		0,39		0,25
Rural	466 (61,2)		525 (68,9)		296 (38,8)	
Urbana	37 (63,8)		39 (67,2)		20 (34,5)	
Escolaridade		0,45		0,28		0,02
Até fundamental	237 (61,6)		261 (67,8)		134 (34,8)	
Médio ou superior	266 (61,1)		303 (69,7)		182 (41,8)	
Renda		0,01		0,01		0,02
≤ 2 salários-mínimos	259 (57,7)		292 (65,0)		158 (35,2)	
> 2 salários-mínimos	244 (65,8)		272 (73,3)		158 (42,6)	

AEM: autoexame das mamas.

Todavia, demonstrou-se que a maioria da amostra não se considera apta a diferenciar o tecido mamário normal de um possível nódulo, dificuldade predominante em todas as faixas etárias. Além disso, sabe-se que a descoberta de alterações mamárias gera sentimentos negativos na mulher, em decorrência do receio da possibilidade de câncer e de cirurgias mutiladoras, o que tem grande impacto sobre a associação da mama a um símbolo de feminilidade e sexualidade. Desse modo, a identificação de alguma alteração no AEM pode fazer com que as mulheres adiem a consulta ao especialista, provocando atrasos no diagnóstico precoce<sup>21</sup>.

Pessoas em condições socioeconômicas desfavoráveis têm maior dificuldade de acesso ao sistema de saúde e, conseqüentemente, estão expostas ao diagnóstico tardio de várias doenças, inclusive o câncer de mama<sup>22</sup>. Um dado otimista do estudo é que as mulheres que moram no meio rural não demonstraram menor conhecimento sobre o AEM, mostrando que, de alguma forma, essas mulheres têm tido acesso à informação. Por outro lado, foram observadas diferenças em relação à renda das mulheres, refletindo, assim, a necessidade de diminuir as iniquidades em saúde decorrentes das desigualdades socioeconômicas.

Ainda que controverso, o AEM pode ter um papel importante em áreas de difícil acesso ao serviço de saúde. No entanto, para que se tenha um possível benefício da utilização dessa técnica, é necessária a interação entre políticas públicas e profissionais de saúde, visando a divulgação de informações baseadas em evidências científicas e o acesso a outras medidas de prevenção, como mamografia e exame clínico.

## Conclusão

Mesmo sendo uma prática controversa, a maioria das mulheres adquire informações sobre o AEM por meio de fontes leigas. Em decorrência disso, mais da metade não sabe o momento ideal para a sua realização, existindo a necessidade de informações técnicas adequadas para que essa prática possa ter algum benefício.

## Referências

- Humphrey LL, Helfand M, Chan BK, Woolf SH. Breast cancer screening: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2002;137(5 Part 1):347-60.
- Greenwald P, Nasca PC, Lawrence CE, Horton J, McGarrah RP, Gabriele T, et al. Estimated effect of breast self-examination and routine physician examinations on breast-cancer mortality. *N Engl J Med.* 1978;299(6):271-3.
- Smith EM, Francis AM, Polissar L. The effect of breast self-exam practices and physician examinations on extent of disease at diagnosis. *Prev Med.* 1980;9(3):409-17.
- McPherson CP, Swenson KK, Jolitz G, Murray CL. Survival of women ages 40–49 years with breast carcinoma according to method of detection. *Cancer.* 1997;79(10):1923-32.
- Foster RS Jr, Costanza MC. Breast self-examination practices and breast cancer survival. *Cancer.* 1984;53(4):999-1005.
- Mant D, Vessey MP, Neil A, McPherson K, Jones L. Breast self examination and breast cancer stage at diagnosis. *Br J Cancer.* 1987;55(2):207-11.
- Ministério da Saúde (BR), INCA (Instituto Nacional de Câncer) [Internet]. Controle do câncer de mama: documento de consenso. Rio de Janeiro (RJ): Ministério da Saúde; 2015. [cited 2015 May 25]. Available from: <http://www.inca.gov.br>
- US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2009;151(10):716-26, W-236. doi: 10.7326/0003-4819-151-10-200911170-00008. Erratum in: *Ann Intern Med.* 2010;152(10):688; *Ann Intern Med.* 2010;152(3):199-200.
- Silva B, Smidarle DN, Pasqualotto EB, Roth F, Artico GR, Winkler J, et al. Conhecimento e realização do auto-exame de mamas em pacientes atendidas em Ambulatório Central da Universidade de Caxias do Sul. *ACM Arq Catarin Med.* 2008;37(3):39-43.
- Marinho LA, Costa-Gurgel MS, Cecatti JG, Osis MJ. Conhecimento, atitude e prática do auto-exame das mamas em centros de saúde. *Rev Saúde Pública.* 2003;37(5):576-82.
- Monteiro AP, Arraes EP, Pontes LB, Campos MS, Ribeiro RT, Gonçalves RE. Auto-exame das mamas: frequência do conhecimento, prática e fatores associados. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2003;25(3):201-5.
- de Mendonça Gonçalves SM, Dias MR. A prática do auto-exame da mama em mulheres de baixa renda: um estudo de crenças. *Estud Psicol.* 1999;4(1):141-59.
- Brito LM, Chein MB, Brito LG, Amorim AM, Marana HR. Conhecimento, prática e atitude sobre o autoexame das mamas de mulheres de uma cidade do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2010;32(5):241-6.
- Matos JC, Pelloso SM, Carvalho MD. Fatores associados à realização da prevenção secundária do câncer de mama no Município de Maringá, Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2011;27(5):888-98.
- Foster RS Jr, Costanza MC. Breast self-examination practices and breast cancer survival. *Cancer.* 1984;53(4):999-1005.
- Borghesan DH, Baraúna M, Pelloso SM, Carvalho MD. Auto-exame das mamas: conhecimento e prática entre profissionais da área da saúde de uma instituição pública. *Acta, Health Sci.* 2003;25(1):103-13.
- Davim RM, Torres GV, Cabral ML, Lima VM, Souza MA. Auto-exame de mama: conhecimento de usuárias atendidas no ambulatório de uma maternidade escola. *Rev Lat-Am Enfermagem.* 2003;11(1):21-7.
- Mitra I. Early detection of breast cancer in industrially developing countries. *Gan To Kagaku Ryoho.* 1995;22 Suppl 3:230-5.
- Molina L, Dalben I, de Luca LA. Análise das oportunidades de diagnóstico precoce para as neoplasias malignas de mama. *Rev Assoc Med Bras.* 2003;49(2):185-90. Epub 2003 Jul 22. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302003000200039>.
- Freitas R Jr, Koifman S, Santos NR, Nunes MO, de Melo GG, Ribeiro AC, et al. Conhecimento e prática do auto-exame de mama. *Rev Assoc Med Bras.* 2006;52(5):337-41.
- Khakbazan Z, Taghipour A, Latifnejad Roudsari R, Mohammadi E. Help seeking behavior of women with self-discovered breast cancer symptoms: a meta-ethnographic synthesis of patient delay. *PLoS One.* 2014;9(12):e110262. doi:10.1371/journal.pone.0110262.
- Hegarty V, Burchett BM, Gold DT, Cohen HJ. Racial differences in use of cancer prevention services among older Americans. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48(7):735-40.

# Mudanças no método de diagnóstico e estadiamento do câncer de mama em um hospital de referência em Oncologia no Oeste do Paraná

*Changes in diagnosis method and staging of breast cancer at an Oncology reference center in Western Paraná, Brazil*

Yuri Costa Farago Fernandes<sup>1</sup>, Lucas Zenni Salomão<sup>1</sup>, Raffael Sehn Slaviero<sup>1</sup>, Eduardo Fiorentin Cavalheiro<sup>1</sup>, Fernando Barbieri<sup>2</sup>, Douglas Soltau Gomes<sup>2</sup>

## Descritores

Neoplasias da mama  
Epidemiologia  
Estadiamento de neoplasias  
Programas de rastreamento  
Saúde pública

## Keywords

Breast neoplasms  
Epidemiology  
Neoplasm staging  
Mass screening  
Public health

## RESUMO

**Objetivo:** Comparar os métodos utilizados para o diagnóstico e o estadiamento do câncer de mama em mulheres atendidas em um serviço de referência em Oncologia, nos anos de 2005 e 2012. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo numa população de mulheres diagnosticadas com câncer de mama, nos anos de 2005 e 2012, atendidas no Centro de Oncologia Cascavel (CEONC), em Cascavel, no Paraná. Foram analisadas as seguintes variáveis: estadiamento clínico da doença (precoces [estágios I e II] e avançados [estágios III e IV]), método de diagnóstico (clínico ou por meio de exames de imagem) e faixa etária. Para verificar associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste do  $\chi^2$ , considerando um nível de significância estatística inferior a 0,05. **Resultados:** Entre os anos de 2005 e 2012, houve mudança no método que levou ao diagnóstico, tendo este crescido por meio de exames de imagem (de 66,1% em 2005 para 83,7% em 2012;  $p < 0,05$ ) em relação ao diagnóstico por alterações ao exame físico (de 33,8% em 2005 para 16,3% em 2012;  $p < 0,05$ ). Observou-se um aumento dos diagnósticos da em estadiamento precoce (de 67,6% em 2005 para 84,4% em 2012;  $p < 0,05$ ) em relação à doença avançada (de 32,4% em 2005 para 15,6% em 2012;  $p < 0,05$ ). **Conclusão:** Entre 2005 e 2012, houve aumento nos casos de câncer de mama descobertos por meio dos exames de imagem, levando a diagnósticos em estadiamentos mais precoces.

## ABSTRACT

**Objective:** To compare diagnosis methods and staging of breast cancer in women treated at an Oncology reference center, in 2005 and 2012. **Methods:** This is a cross-sectional, descriptive and retrospective study, conducted in a population of women diagnosed with breast cancer, in the years 2005 and 2012, who were treated at Centro de Oncologia Cascavel (CEONC), in Cascavel, Paraná, Brazil. The following variables were considered: clinical staging (early [stages I and II] and advanced [stages III and IV]), diagnosis method (clinical or imaging), and age range. To verify relationship between categorical variables, the  $\chi^2$  test was employed, considering a level of statistical significance of  $p < 0.05$ . **Results:** Between 2005 and 2012, the diagnosis method changed, with growth on use of

Trabalho realizado no Centro de Oncologia Cascavel – Cascavel (PR), Brasil.

<sup>1</sup>Faculdade Assis Gurgacz (FAG) – Cascavel (PR), Brasil.

<sup>2</sup>Centro de Oncologia Cascavel (CEONC) – Cascavel (PR), Brasil.

Endereço para correspondência: Douglas Soltau Gomes – Rua Souza Naves, 3248 – CEP: 85802-080 – Cascavel (PR), Brasil –

E-mail: drdouglasgomes@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 18/08/2016. Aceito em: 28/01/2016

*imaging methods (from 66.1% in 2005 to 83.7% in 2012;  $p < 0.05$ ) compared to diagnosis made by physical exam (from 33.8% in 2005 to 16.3% in 2012;  $p < 0.05$ ). An increase occurred in early stage of disease (from 67.6% in 2005 to 84.4% in 2012;  $p < 0.05$ ) in comparison to advanced stages (from 32.4% in 2005 to 15.6% in 2012;  $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Between 2005 and 2012, the number of breast cancer cases discovered by imaging methods increased, leading to diagnostic in earlier stages.*

## Introdução

O câncer de mama é o tumor mais frequente da população feminina mundial e representa a primeira causa de morte por câncer em mulheres. Em 2012, aproximadamente 1,7 milhão de indivíduos foram diagnosticados com essa patologia e 522 mil mortes foram registradas<sup>1</sup>. No Brasil, em 2014, estimou-se o surgimento de 57 mil novos casos, com taxa de incidência calculada em 56 casos a cada 100 mil mulheres. Apenas na região Sul do país, estimou-se que ocorreriam 10 mil novos diagnósticos em 2014<sup>2</sup>.

Apesar da taxa de incidência variar quase quatro vezes entre diferentes regiões do mundo, a mortalidade tende a ser relativamente homogênea. Isso ocorre, uma vez que em países desenvolvidos, onde a incidência é alta, o prognóstico é mais favorável<sup>1</sup>. Nos países desenvolvidos, a melhora na sobrevida tem sido atribuída a métodos de rastreamento populacional e ao uso de terapias mais efetivas<sup>3</sup>. Entretanto, atualmente existe intensa discussão sobre risco-benefício do rastreamento mamográfico<sup>3-5</sup>.

O Brasil, a exemplo do que países desenvolvidos têm feito nas últimas décadas, vem promovendo ações para ampliar o rastreamento, especialmente a partir de 2005, com o lançamento da Política Nacional de Atenção Oncológica<sup>6</sup>. O modelo brasileiro tem entre seus objetivos a ampliação do acesso à mamografia de rastreamento, marcadamente para mulheres de 50 a 69 anos, e a qualificação da rede de atenção. Contudo, a cobertura da população-alvo ainda é baixa e heterogênea nas diferentes regiões do país<sup>7</sup>. O diagnóstico de tumores avançados é feito em parte significativa das pacientes<sup>8</sup>.

O objetivo do estudo foi avaliar e comparar as mudanças no método diagnóstico e no estadiamento clínico, entre os anos de 2005 e 2012, em mulheres com câncer de mama, atendidas em um hospital de referência em Oncologia no Oeste do Paraná.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo em uma população de mulheres diagnosticadas com câncer de mama nos anos de 2005 e 2012, atendidas no Centro de Oncologia Cascavel (CEONC) – hospital de referência em Oncologia da região Oeste do Paraná.

A seleção das pacientes foi realizada por meio de pesquisa no sistema de registro de prontuários do hospital pelo código estabelecido na Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

Os códigos buscados foram: C50, C50.0, C50.1, C50.2, C50.3, C50.4, C50.5, C50.6, C50.8 e C50.9. O ano de registro no sistema também foi observado, e pacientes provenientes dos anos de 2005 e 2012 foram selecionadas.

Foram excluídas da amostra pacientes com carcinoma exclusivamente *in situ*, além de mulheres que o prontuário não apresentava as informações buscadas ou não se encontravam na instituição por motivos diversos. Também não participaram da amostra aquelas em que os dados do prontuário eram conflitantes com os encontrados no registro (ano de diagnóstico diferente ou outra patologia).

Acessando diretamente os prontuários, buscou-se catalogar a idade ao diagnóstico, o estágio clínico da doença e o método de diagnóstico. As faixas etárias consideradas foram: <50 anos; 50 a 69 anos e  $\geq 70$  anos. O estadiamento foi realizado de acordo com a 7ª edição do *American Joint Committee on Cancer (AJCC) – Cancer Staging Manual*. Pacientes com estágio clínico I e II foram categorizados como tendo “doença precoce” e pacientes com estágio clínico III e IV como “doença avançada”. Na categoria “método de diagnóstico”, foi considerado o método – mamografia, ultrassonografia ou exame físico – que levou à alta suspeita de neoplasia de mama. A mamografia foi considerada como método diagnóstico quando foi categorizada como IV ou V por meio da classificação proposta pelo *Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS)*. A ultrassonografia foi considerada quando, empregada em conjunto com a mamografia categoria 0 (necessidade de exames complementares), foi avaliada como IV ou V. O exame físico foi escolhido quando esse apresentava achados sugestivos (por exemplo, presença de nódulos à palpação, inversão mamilar recente e ulcerações de pele). Nos casos em que dois ou mais métodos apresentaram indícios da doença, foi considerado o primeiro método empregado (em ordem cronológica). Não foram analisados métodos de confirmação diagnóstica.

Os dados foram coletados por meio de um questionário, tabulados no *software Excel (Office Plus 2013. Microsoft. Redmond, WA, USA)* e analisados utilizando o programa *QuickCalcs (GraphPad Software, Inc. La Jolla, CA, USA)*. Os resultados foram descritos em valores absolutos e relativos. Para verificar associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste do  $\chi^2$ , considerando um nível de significância estatística inferior a 0,05. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade Assis Gurgacz (FAG), sob o parecer número 216/2013.

## Resultados

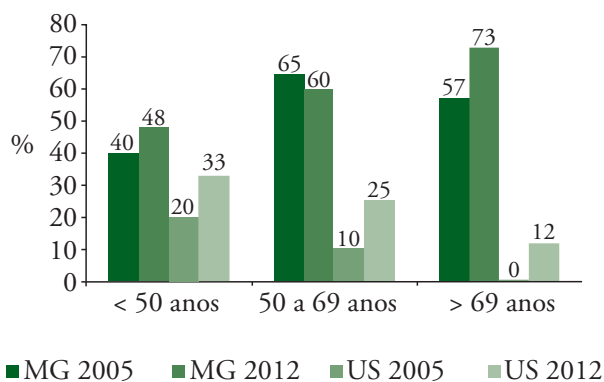
Entre 2005 e 2012, verificou-se aumento de 116% no número de atendimentos do CEONC. Mulheres com mais de 50 anos compuseram 64,7% da amostra total. O grupo de mulheres diagnosticadas em 2005 foi constituído de 68 pacientes, das quais: 45,6% (31/68) tinham entre 50 e 69 anos; 44,1% (30/68) tinham menos que 50 anos; e 10,3% (7/68) tinham mais que 69 anos. A amostra proveniente de 2012 foi formada por 147 mulheres. Dessas, 51,0% (75/147) possuíam de 50 a 69 anos; 31,3% (46/147) tinham menos de 50 anos; e 17,7% (26/147) estavam na faixa etária mais avançada.

Os métodos de diagnóstico por imagem cresceram de forma estatisticamente significativa em relação ao exame físico ( $p < 0,05$ ), como visto na Tabela 1. A mamografia foi prevalente em mais da metade das pacientes. O método diagnóstico mais comum em 2005 foi a mamografia, com 52,9% (36/68) dos casos, seguido pelo exame físico, em 33,8% (23/68), e a ultrassonografia, em 13,2% (9/68) das mulheres. No ano de 2012, predominou a mamografia, implicada em 58,5% (86/147) dos casos, em sequência a ultrassonografia, com 25,2% (37/147), e o exame físico, em 16,3% (24/147) das pacientes. O diagnóstico por mamografia correlacionou-se de forma proporcional com o aumento da faixa etária. A ultrassonografia apresentou tendência de queda com o aumento da idade (Gráfico 1).

**Tabela 1.** Relação entre ano e método diagnóstico

Ano	Método diagnóstico	
	Exame físico	Imagem
2005	33,8% (23/68)	66,1% (45/68)
2012	16,3% (24/147)	83,7% (123/147)

Imagem: mamografia e ultrassonografia. Há alteração estatisticamente significativa, com crescimento importante do uso de exames de imagem ( $p = 0,0039$ ).



MG: mamografia; US: ultrassonografia.

**Gráfico 1.** Relação entre faixa etária e método diagnóstico

O estadiamento alterou-se de forma estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). A alteração percentual mais expressiva se deu no estágio I, que passou de 23,5 para 41,5% dos casos. O estágio III apresentou a redução relativa mais acentuada: de 27,9% dos casos para 13,6% em 2012. Os estágios II e IV não apresentaram variação relativa expressiva. O grupo de pacientes com doença avançada diminuiu: em 2005, 32,4% (22/68) das pacientes tinham doença avançada; em 2012, esse número foi de 15,6% (23/147) da amostra (Tabela 2; Gráfico 2).

## Discussão

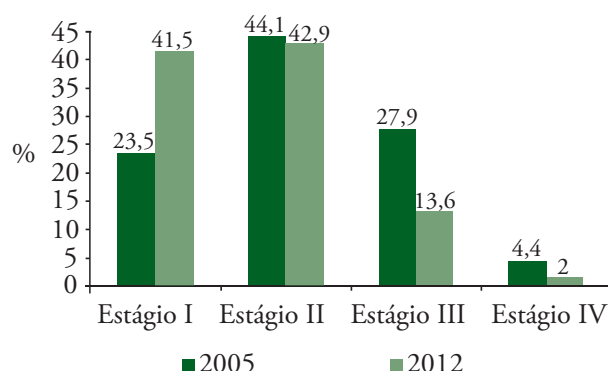
Este estudo permitiu avaliar e comparar o estadiamento clínico e o método diagnóstico em mulheres com câncer de mama, atendidas em um centro de referência em Oncologia da região Oeste do Paraná, nos anos de 2005 e 2012.

Houve crescimento no número de novos diagnósticos, de 68 para 147 (aumento de 116%). Dentre os fatores que podem contribuir para essa mudança, estão os relacionados ao próprio centro (aumento da capacidade de atendimento), a possível melhoria no rastreamento mamográfico na região Oeste do Paraná, bem como o aumento na incidência do câncer de mama. O aumento no volume de atendimento do centro constituiu-se de pacientes que tiveram seu diagnóstico por meio de métodos de imagem.

**Tabela 2.** Relação entre ano e estadiamento

Ano	Estadiamento	
	Precoce	Avançado
2005	67,6% (46/68)	32,4% (22/68)
2012	84,4% (124/147)	15,6% (23/147)

A mudança no perfil diagnóstico é estatisticamente significativa ( $p = 0,0051$ ).



**Gráfico 2.** Número relativo de pacientes por estadiamento clínico

A faixa etária mais acometida por câncer de mama foi 50 a 69 anos. Além disso, observou-se predominância de diagnósticos em mulheres >50 anos. Esses achados são compatíveis com a literatura<sup>9</sup>.

Notou-se elevação nos casos de câncer de mama descobertos por meio de exames de imagem ( $p < 0,05$ ) em relação ao exame físico. Nos dois anos estudados, a mamografia foi o método diagnóstico mais relevante. Entretanto, em 2012, a mamografia isolada aumentou sua importância. Isso ocorreu especialmente em mulheres mais velhas (>50 anos). Em mulheres jovens cresceu, principalmente, o diagnóstico ultrassonográfico. Nesse grupo de pacientes (<50 anos), a ultrassonografia ultrapassou o exame físico.

Observou-se relação entre idade e os métodos diagnósticos por imagem. Houve aumento dos diagnósticos feitos por meio da ultrassonografia com a diminuição da idade. Mulheres jovens têm mamas mais densas que podem impor dificuldade à interpretação da mamografia<sup>10,11</sup>. Consequentemente, torna-se mais comum a necessidade de avaliação ultrassonográfica complementar nesse grupo<sup>12</sup>. O achado de que a mamografia isolada seguiu tendência inversa, ou seja, foi responsável por mais diagnósticos em mulheres >50 anos, também corrobora esse raciocínio<sup>13,14</sup>.

O percentual de pacientes com doença avançada diminuiu de 32,4 para 15,6% ( $p < 0,05$ ). A diminuição encontrada no grupo de pacientes com doença avançada se deu principalmente pelo aumento de diagnósticos em estadiamento I e pela redução de diagnósticos em estágio III. Esses achados são provavelmente uma consequência do maior número de diagnósticos realizados por meio de métodos de imagem.

A comparação de nossos dados com outros trabalhos nacionais<sup>8,15-24</sup> evidencia diferenças no estadiamento ao diagnóstico. Há também consideráveis diferenças entre estudos brasileiros, com o percentual de diagnóstico avançado variando de 17 a 53% (Tabela 3). As razões para isso podem residir em uma realidade socioeconômica diversa, que resulta

em um acesso desigual ao sistema de rastreamento. Em 2012, a região Sul do Brasil apresentava a maior cobertura mamográfica do país (34,6% da população-alvo)<sup>7</sup>. O impacto dos fatores socioeconômicos no câncer de mama tem sido demonstrado<sup>25</sup>. A tendência de mortalidade por câncer de mama é estável no país. Contudo, quando se considera cada estado, percebe-se que nos mais desenvolvidos houve queda da mortalidade, enquanto que nos menos desenvolvidos a mortalidade cresceu<sup>26,27</sup>. Pacientes provenientes do sistema público de saúde também possuem doença mais avançada ao diagnóstico quando comparadas aquelas atendidas pelo sistema privado<sup>28</sup>.

O diagnóstico em estadiamento precoce pode melhorar a chance de cura e propiciar tratamentos menos agressivos<sup>29</sup>. Para isso, a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e o Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR) têm proposto que o rastreamento mamográfico deve ser oferecido para mulheres a partir dos 40 anos, em conjunto com a melhoria do acesso aos tratamentos e à métodos diagnósticos complementares<sup>30</sup>.

Não foram encontrados pelos autores, na literatura indexada recente, estudos nacionais que permitissem comparação válida quanto à frequência com que cada método levou ao diagnóstico. Cabe lembrar que alguns prontuários não apresentavam as informações buscadas e o volume de atendimentos do centro faz com que haja possibilidade de erro no sistema de registro de pacientes. Entretanto, o número de pacientes do estudo é significativo e engloba a maioria dos atendimentos anuais em câncer de mama do centro. Futuros estudos poderiam ser realizados para indicar se a alteração no panorama diagnóstico, no sentido da detecção estar acontecendo em estágios mais precoces, tem sido uma tendência nacional. A melhora das condições socioeconômicas, a implantação de políticas públicas e os fatores locais podem justificar essa mudança.

**Tabela 3.** Trabalhos brasileiros reportando estadiamento

Autor	Abraçgência	Ano de publicação	Amostra	Estadiamento avançado (%)
Thuler et al. <sup>8</sup>	Brasil	2005	34.988	45,3
Martins et al. <sup>15</sup>	Brasil Central	2009	3.204	29,9*
Fundação Oncocentro <sup>16</sup>	São Paulo	2009	26.076	35,5
Mourão et al. <sup>17</sup>	Ceará	2012	1.934	41,0
Aragão et al. <sup>18</sup>	Sergipe	2012	239	43,9
Gonçalves et al. <sup>19</sup>	Sergipe	2012	165	46,1**
Moreno et al. <sup>20</sup>	Santa Catarina	2012	137	27,5
Nunes et al. <sup>21</sup>	Rio de Janeiro	2012	101	52,7
Moura et al. <sup>22</sup>	Piauí	2014	114	39,0
Höfelmann et al. <sup>23</sup>	Santa Catarina	2014	170	16,8
Haddad <sup>24</sup>	Minas Gerais	2014	112	23,3

\*Neste trabalho considerou-se estadiamento avançado: neoplasias regionais ou metastáticas.

\*\*Este trabalho considerou também o estadiamento IIB como avançado.

## Conclusão

Houve alteração significativa no perfil diagnóstico no período estudado ( $p < 0,05$ ). Observou-se um aumento nos casos de câncer de mama descobertos por meio de exames de imagem ( $p < 0,05$ ), levando a diagnósticos em estadiamentos mais precoces.

## Referências

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):359-86.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2014, incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2014. [citado 2015 mar 24]. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/bvscontrolecancer/publicacoes/Estimativa\\_2014.pdf](http://www.inca.gov.br/bvscontrolecancer/publicacoes/Estimativa_2014.pdf)
3. Marmot MG, Altman DG, Cameron DA, Dewar JA, Thompson SG, Wilcox M. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. *Br J Cancer*. 2013;108(11):2205-40. doi: 10.1038/bjc.2013.177.
4. Han PK, Klabunde CN, Noone AM, Earle CC, Ayanian JZ, Ganz PA, et al. Physicians' beliefs about breast cancer surveillance testing are consistent with test overuse. *Med Care*. 2013;51(4):315-23. doi: 10.1097/MLR.0b013e31827da908.
5. Bleyer A, Welch HG. Effect of three decades of screening mammography on breast-cancer incidence. *N Engl J Med*. 2012;367(21):1998-2005.
6. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Controle do câncer de mama: histórico das ações. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2015. [citado 2015 Mar 25]. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes\\_programas/site/home/nobrasil/programa\\_controle\\_cancer\\_mama/historico\\_acoes](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_controle_cancer_mama/historico_acoes)
7. Rahal R, Freitas-Júnior R, Rodrigues D, Corrêa D, Corrêa R, Peixoto J. The Contribution of the National Health System to Mammographic Screening in Brazil, 2010. *SIS Journal*. 2012;1(3).
8. Thuler LC, Mendonça GA. Estadiamento inicial dos casos de câncer de mama e colo do útero em mulheres brasileiras. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(11):656-60.
9. DeSantis C, Ma J, Bryan L, Jemal A. Breast cancer statistics, 2013. *CA: Cancer J Clin*. 2014;64(1):52-62. doi: 10.3322/caac.21203.
10. Gard CC, Aiello Bowles EJ, Miglioretti DL, Taplin SH, Rutter CM. Misclassification of Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) Mammographic Density and Implications for Breast Density Reporting Legislation. *Breast J*. 2015;21(5):481-9. doi: 10.1111/tbj.12443.
11. Weigert J, Steenbergen S. The connecticut experiment: the role of ultrasound in the screening of women with dense breasts. *Breast J*. 2012;18(6):517-22.
12. Corsetti V, Houssami N, Ghirardi M, Ferrari A, Speziani M, Bellarosa S, et al. Evidence of the effect of adjunct ultrasound screening in women with mammography-negative dense breasts: interval breast cancers at 1 year follow-up. *Eur J Cancer*. 2011;47(7):1021-6.
13. Malmgren JA, Parikh J, Atwood MK, Kaplan HG. Improved prognosis of women aged 75 and older with mammography-detected breast cancer. *Radiology*. 2014;273(3):686-94.
14. Checka CM, Chun JE, Schnabel FR, Lee J, Toth H. The relationship of mammographic density and age: implications for breast cancer screening. *AJR Am J Roentgenol*. 2012;198(3):292-5. doi: 10.2214/AJR.10.6049.
15. 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.
16. Fundação Oncocentro de São Paulo (FOSP). Sobrevida de pacientes com câncer no Estado de São Paulo: seis anos de seguimento pelo Registro Hospitalar de Câncer. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo; 2009. [citado 2015 Mar 06]; Cadernos FOSP 5. Disponível em: <http://www.fosp.saude.sp.gov.br:443/epidemiologia/docs/sobevida.pdf>
17. Mourão CM, Silva JG, Fernandes AF, Rodrigues DP. Perfil de pacientes portadores de câncer de mama em um hospital de referência no Ceará. *Rev Rene*. 2008;9(2):47-53.
18. Aragão JA, Reis FP, Marçal AC, Santos MR, Cardoso EC, Xavier LM, et al. Nível de estadiamento das mulheres submetidas a tratamento do câncer de mama. *Scientia Plena*. 2012;8(3):1-6.
19. Gonçalves LL, Santos SB, Marinho EC, Almeida AM, Santos AH, Barros AM, et al. Câncer de mama feminino: aspectos clínicos e patológicos dos casos cadastrados de 2005 a 2008 num serviço público de oncologia de Sergipe. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2012;12(1):47-54.
20. Moreno M, Biazi CL, Proner C. Câncer de mama na região oeste de Santa Catarina. *Rev Bras Mastologia*. 2012;22(4):111-6.
21. Nunes BA, Siqueira SL, Pereira SM, Pacheco TJ, Pessanha TO, Mendonça SB. Perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com câncer de mama em Campos dos Goytacazes (RJ), Brasil. *Rev Bras Mastologia*. 2012;22(4):117-23.
22. Moura NA, Castro VB, Costa MA. Epidemiological profile of women with breast cancer treated in hospital philanthropic reference. *Rev Enferm UFPI*. 2014;2(4):35-41.
23. Höfelmann DA, Anjos JC, Ayala AL. Sobrevida em dez anos e fatores prognósticos em mulheres com câncer de mama em Joinville, Santa Catarina, Brasil. *Cienc Saúde Colet*. 2014;19(6):1813-24.
24. Haddad CF. Características clínico-patológicas e estadiamento ao diagnóstico de pacientes com câncer de mama em um centro de saúde do interior de Minas Gerais. *Rev Bras Mastologia*. 2014;24(4):103-8. doi: 10.5327/Z201400040003RBM.
25. Liedke PE, Finkelstein DM, Szymonifka J, Barrios CH, Chavarri-Guerra Y, Bines J, et al. Outcomes of breast cancer in Brazil related to health care coverage: a retrospective cohort study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2014;23(1):126-33. doi: 10.1158/1055-9965.
26. Freitas-Junior R, Gonzaga CM, Freitas NM, Martins E, Dardes RC. Disparities in female breast cancer mortality rates in Brazil between 1980 and 2009. *Clinics*. 2012;67(7):731-7.
27. Girianelli VR, Gamarra CJ, Silva GA. Os grandes contrastes na mortalidade por câncer do colo uterino e de mama no Brasil. *Rev Saude Publica*. 2014;48(3):459-67. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048005214.
28. Balabram D, Turra CM, Gobbi H. Survival of patients with operable breast cancer (Stages I-III) at a Brazilian public hospital-a closer look into cause-specific mortality. *BMC Cancer*. 2013;13:434. doi: 10.1186/1471-2407-13-434.
29. Ruiz CA, Freitas-Junior R. Thoughts on breast cancer in Brazil. *Rev Assoc Med Bras*. 2015;61(1):1-2. doi: 10.1590/1806-9282.61.01.001.
30. Urban LA, Schaefer MB, Duarte DL, Santos RP, Maranhão NM, Kefalas AL, et al. Recommendations of Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, Sociedade Brasileira de Mastologia, and Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia for imaging screening for breast cancer. *Radiol Bras*. 2012;45(6):334-9.

# Padrões fotográficos em mastologia

## *Photographic standards in breast cancer*

Juan Sebastian Sanchez Tobar<sup>1</sup>, Roberto Vieira<sup>2</sup>, Carlos Ricardo Chagas<sup>2</sup>

### Descritores

Mama  
Neoplasias da mama  
Fotografia

### Keywords

Breast  
Breast neoplasms  
Photography

### RESUMO

A fotografia é uma ferramenta que ajuda na documentação dos resultados cirúrgicos, acompanhamento das pacientes, aprendizagem, publicações, obtenção dos consentimentos das pacientes etc. Existem na literatura muitas publicações sobre fotografia mas, mesmo assim, pode-se observar ainda, em congressos e artigos, imagens que não correspondem aos padrões fotográficos. Por isso decidimos revisar os artigos publicados e compilar uma lista de recomendações para a padronização da fotografia dentro da Mastologia. O papel central da padronização fotográfica na prática diária permite que a obtenção das imagens seja o mais real possível, sem necessidade de edição, aproveitando-se o máximo delas.

### ABSTRACT

*Photography is a tool used for the documentation of surgical outcomes, monitoring of patients, learning, publishing, obtaining the consent of patients, etc. Several photography articles have been published, however it is common to see that the images do not match the photography standards. This is the reason why we decided to review published articles and to compile a list of recommendations for the standardization of photography in breast cancer surgery. The main purpose is to obtain quality images as realistic as possible, without editing them.*

### Introdução

A Mastologia é uma especialidade em constante crescimento e necessita de uma ferramenta capaz de suprir todas as necessidades de documentação dos resultados cirúrgicos, acompanhamento das pacientes, aprendizagem, publicações, obtenção dos consentimentos das pacientes etc. — essa ferramenta é a fotografia.

Inicialmente, é importante falar da privacidade do paciente como condição médica inegociável, sobretudo no século XXI, já que as pacientes e os médicos ficam expostos a dezenas de aplicativos que compartilham as fotografias para o mundo inteiro através da Internet.

A informação médica é considerada a informação pessoal mais íntima e sensível que as pacientes têm. Elas são capazes de confiar suas vidas nas mãos dos médicos. Sendo assim, podem ficar confiantes de que a informação médica está segura com seus médicos e por isso é de suma importância que todos esses arquivos médicos e fotografias estejam a salvo, sempre respeitando a privacidade e dignidade da paciente<sup>1</sup>.

Trabalho realizado na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), Clínica de Mastologia MAMARJ e no Serviço de Mastologia do Instituto Fiocruz (IFF) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil

<sup>1</sup>Departamento de Mastologia da Escola Médica de Pós-Graduação da PUC-RJ – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>2</sup>Sociedade Brasileira de Mastologia Regional Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Endereço para correspondência: Juan Sebastián Sánchez Tobar – Avenida Vicepresidente José de Alencar, 1500, apto. 1506, bloco 3 – Barra da Tijuca – CEP: 22775-033, Rio de Janeiro (RJ), Brasil – E-mail: dr.juansanchesanchez@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 17/12/2015. Aceito em: 06/01/2016



A Mastologia é uma especialidade que, além do resultado oncológico, se preocupa também com o aspecto visual, pois o câncer de mama provoca angústias vinculadas ao processo do adoecer, como a autoestima, a sexualidade, mudanças da autoimagem, medo da dependência, do abandono, do isolamento e, sobretudo, a perda da feminidade, já que o seio é a parte do corpo da mulher que traz consigo diversos simbolismos em sua vida diária. Tudo isso pode culminar, finalmente, em uma depressão. Uma cirurgia conservadora da mama ajuda a evitar todas essas angústias e é por isso que a fotografia esta implícita na Mastologia, para garantir que o resultado final seja o mais estético possível<sup>2</sup>.

A fotografia é vital para ilustrar os achados clínicos, o passo a passo das cirurgias e o resultado pós-operatório final, posto que permite ter um registro das pacientes, além de ser um instrumento na educação médica contínua e atualizada<sup>3</sup>.

Percebemos três usos principais para fotografias: clínico, acadêmico e na área das pesquisas<sup>1</sup>. No uso clínico as fotografias seriam parte integrante dos prontuários das pacientes e serviriam para acompanhamento e resultados finais. No uso acadêmico as fotografias e os vídeos das pacientes de casos clínicos ou cirúrgicos reais têm muito valor no treinamento de residentes ou estudantes de medicina. O material traria um claro benefício educacional para a apresentação de casos didáticos, tanto em aulas como em seminários ou palestras. Já no uso para pesquisas, em monografias, teses e publicações, todos precisam de fotografias para sustentar o valor destes.

Existem na literatura muitas publicações sobre fotografia mas, mesmo assim, pode-se observar ainda, em congressos e artigos, imagens que não correspondem aos padrões fotográficos. Por isso decidimos revisar os artigos publicados e compilar uma lista de recomendações para a padronização da fotografia dentro da Mastologia.

## Materiais e métodos

### Câmera

A câmera sugerida para fazer fotografias de alta qualidade é uma SLR (*single-lens reflex camera*). Como trata-se de uma câmera profissional, seu tamanho é maior quando comparada com as câmeras comuns. No hospital, consultório ou dentro de um centro cirúrgico, o tamanho pode ser um inconveniente. O ideal é uma câmera comum conhecida como *Point and Shoot*. Outra opção é um telefone celular com uma câmara de pelo menos 8 megapixels<sup>4</sup> (Figura 1A).

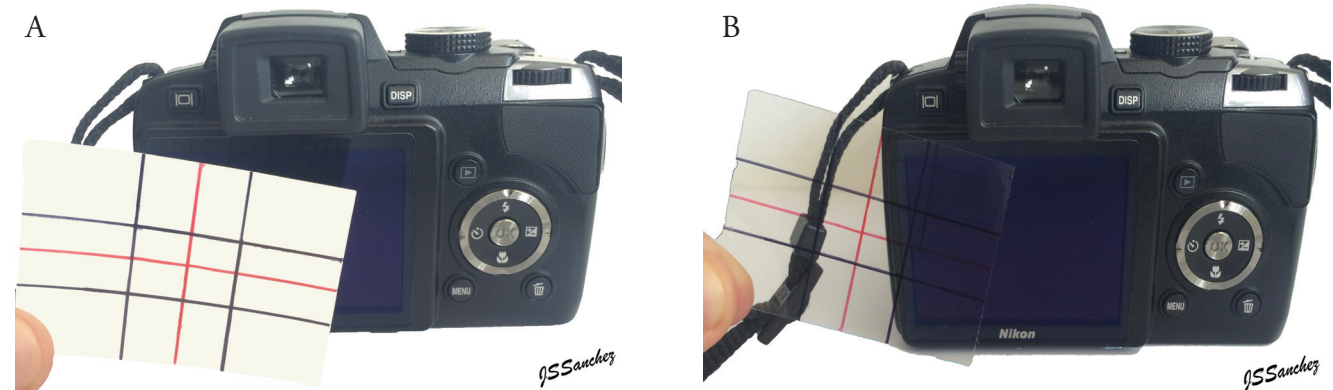
O emprego de câmeras digitais comuns é simples e é a melhor opção comparada com câmeras com lentes ou objetivas intercambiáveis. Recomenda-se, sempre, a utilização de uma mesma câmera, uma vez que câmeras diferentes podem influenciar no balanço de saturação e balanço de brancos, alterando o resultado final das imagens<sup>3-7</sup> (Figura 1B).

Alguns modelos de câmeras permitem o uso de grades na tela que ajudam enquadrar e melhorar o posicionamento da imagem, evidenciando assim as assimetrias das mamas. Para os modelos que não dispõem desse tipo de grade, um jeito fácil de atingir o mesmo resultado é desenhar uma grade sobre uma lâmina transparente para depois colar na tela da câmera (Figura 2).

A grade é a pedra angular para se obter uma fotografia e enquadre perfeitos, permitindo comprovar que a paciente está bem posicionada, tanto na referência horizontal como na vertical e que o ponto central da imagem corresponde ao desejado<sup>7,8</sup> (Figura 3).

### Fundo

O fundo da imagem é um elemento fundamental na hora de bater a fotografia. Esse tem que ser um tecido uniforme e de cor cinza ou azul claro. Os fundos escuros aclaram a cor da pele e os fundos claros escurecem a cor da pele das pacientes. Eles podem



**Figura 1.** (A) Câmera *Point and Shoot* (B) Câmera *Point and Shoot* com grade desenhada em lâmina

ser pendurados em paredes ou detrás das portas. Caso contrário, ao se tirar uma fotografia podem, inadvertidamente, aparecer mãos, o porcelanato do chão, fechaduras das portas etc. Esse tipo de imagem é inaceitável em qualquer tipo de congresso ou publicação<sup>5,8</sup> (Figura 4).

### Fotografia no centro cirúrgico

As fotografias no ato operatório devem ter os mesmos padrões de qualidade de uma fotografia tomada no consultório. Para fotografar peças tumorais, retalhos ou outros tecidos da mama

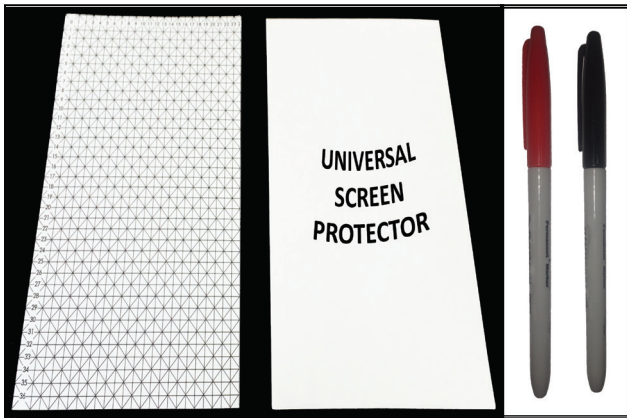


Figura 2. Material para desenhar grade, lâmina universal e canetas

deve ser utilizado o instrumental cirúrgico, evitando-se o uso das mãos na hora de tirar a fotografia. Os campos operatórios têm que ser trocados ou podem ser colocados campos menores dentro do enquadre da fotografia para evitar manchas de sangue. A utilização de compressas não é recomendável porque é de cor branca que, juntamente com o foco do centro cirúrgico, saturam as fotografias. Após ressecções tumorais, a peça deve ser colocada em um campo limpo e com uma régua ao lado para se perceber o tamanho do tumor ou, pelo menos, ter-se uma dimensão dele. Caso não se disponha de uma régua, a peça pode ser colocada ao lado de um instrumental cirúrgico para idealizar uma dimensão de tamanho.

Critérios específicos para posicionamento do paciente<sup>4,5,8,9</sup>

1. Posição do paciente (bipedestação em posição anatômica):
  - posição frontal: essa posição permite observar simetria, forma e dimensões. A linha média da grade tem que passar na fúrcula esternal, podendo-se ou não colocar o braço da paciente atrás do dorso, dependendo da localização do tumor. As duas mamas são observadas;
  - posição oblíqua direita e oblíqua esquerda: a paciente tem que girar 45° e a linha média da grade tem que passar na fúrcula esternal. O braço da paciente deve ser colocado atrás do torso. As duas mamas são observadas;
  - posição lateral direita e lateral esquerda: a paciente tem que girar 90° e a linha média da grade tem que passar na



Figura 3. Como ativar a grade no Iphone

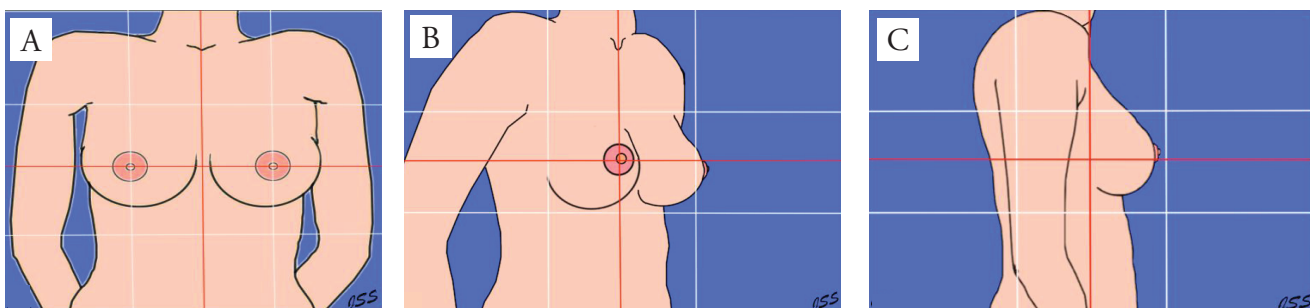


Figura 4. Desenho do enquadre com fundo azul claro: posição frontal (A); posição oblíqua (B); posição lateral (C)

prega axilar anterior. Pode-se ou não colocar o braço da paciente atrás do dorso, dependendo da localização do tumor; por exemplo em tumores dos quadrante externos. Só uma mama é observada (Figura 5);

- outros tipos de posição: uma posição frontal com os braços acima e atrás da cabeça permite observar o sulco infra mamário; uma posição frontal com as mãos nos flancos e fazendo contração do músculo peitoral permite observar retrações e permite identificar em que plano foi colocado um implante nas reconstruções.

2. Limites do enquadre da fotografia:
  - limite superior: ombros ou clavículas;
  - limite inferior: umbigo ou espinhas ilíacas anteriores.
3. Altura da câmara:
  - axila ou ombro.
4. Distância:
  - 0,80 até 1,00 m do paciente (Figura 6).

### Discussão

A importância da padronização fotográfica visa atingir fotografias de alta qualidade. O fato de que a tecnologia digital tem evoluído muito nos últimos anos faz com que a qualidade fotográfica esteja ao alcance de todos.

Neste artigo pretendemos apresentar critérios específicos para padronizar o resultado final das imagens.

Recomendamos que os intervalos das fotografias sejam da seguinte maneira: antes da cirurgia, com a marcação pré-cirúrgica, ao mês da cirurgia, 3, 6 e 12 meses pós-operatório. Todas as complicações também devem ser fotografadas, embora resulte desagradável. Nossa experiência nos ensina que essa informação digital pode ser útil em muitas ocasiões. As fotografias tornam-se parte integrante dos prontuários, assim como laudos patológicos, mamografias e outros

exames, além do que, podem ser utilizadas no ato operatório para planificar a técnica cirúrgica e como referência visual.

Deve-se destacar e considerar a importância de ensinar aos médicos residentes esses conhecimentos desde o início de sua formação, exigindo-se fotografias de qualidade para apresentações, aulas, artigos etc.

### Conclusão

É comum em congressos e revistas observar fotografias apresentadas com excesso de luz branca, manchas de sangue, pacientes mal enquadradas ou diferentes tipos de saturação, impossibilitando a comparação e diminuindo a qualidade dessas imagens, perdendo assim seu valor.

Essas fotografias jamais poderão ser obtidas de novo e é por isso que só se tem uma oportunidade. O papel central da padronização fotográfica na prática diária permite que a obtenção das imagens seja o mais real possível, sem necessidade de edição, aproveitando-se o máximo delas.

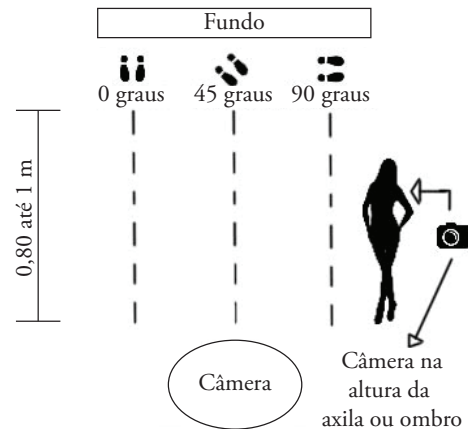


Figura 6. Plano para posição da paciente

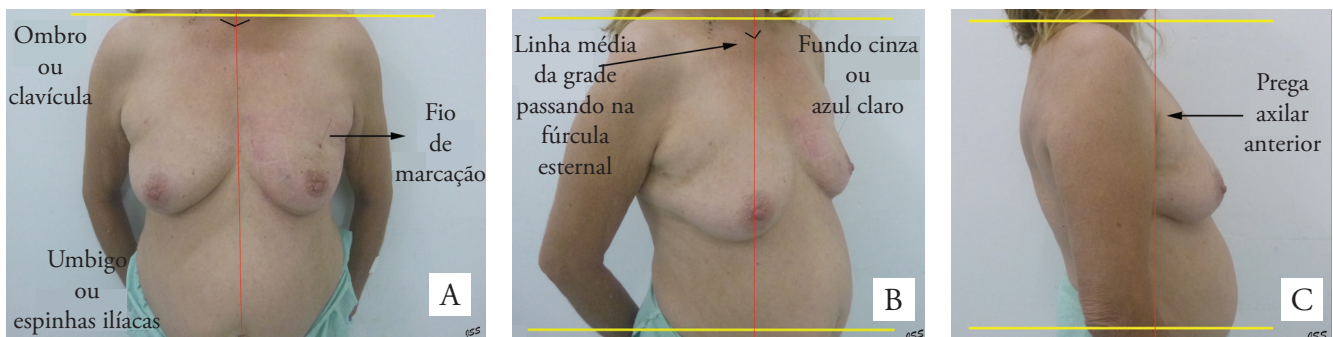


Figura 5. Posição da paciente: enquadre frontal (A); enquadre oblíquo (B); enquadre lateral (C)

## Referências

1. Bhattacharya S. Clinical photography and our responsibilities. *Indian J Plast Surg.* 2014;47(3):277-80.
2. Gazzi G, Kajika M, Rodrigues C. O paciente com câncer: crenças e sentimentos sobre sua doença e o tratamento. *Acta Oncol Bras.* 1991;11(1/3):123-6.
3. Blanco Dávila A, Ulloa-Gregori O, Montemayor MC. La fotografía y el cirujano plástico. *Cir Plást Iberolatinoam.* 1993;19(2):189.
4. Dibernardo BE, Adams RL, Krause J, Fiorillo MA, Gheradini G. Photographic standards in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 1998;102(2):559-68.
5. Persichetti P, Simone P, Langella M, Marangi GF, Carusi C. Digital photography in plastic surgery: how to achieve reasonable standardization outside a photographic studio. *Aesthetic Plast Surg.* 2007;31(2):194-200.
6. Yavuzer R, Smirnes S, Jackson IT. Guidelines for standard photography in plastic surgery. *Ann Plast Surg.* 2001;46(3):293-300.
7. Galdino GM, Vogel JE, Vander Kolk CA. Standardizing digital photography: it's not all in the eye of the beholder. *Plast Reconstr Surg.* 2001;108(5):1334-44.
8. Solesio Pilarte F, Lorda Barraguer E, Lorda Barraguer A, Laredo Ortiz C, Rubio Verdú R. Estandarización fotográfica en Cirugía Plástica y Estética. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2009;35(2):79-90.
9. Ellenbogen R, Jankauskas S, Collini FJ. Achieving standardized photographs in aesthetic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 1990;86(5):955-61.

RELATO DE CASO

# Mamoplastia oncoplástica: técnica de *round block*

*Oncoplastic mammoplasty: round block technique*

Roberto Vieira<sup>1</sup>, Juan Sebastián Sánchez<sup>2</sup>, Waldyr Gomes<sup>3</sup>

## Descritores

Mama  
Câncer de mama  
Mastectomia Segmentar  
Cirurgia  
Reconstrução

## Keywords

Breast  
Breast neoplasms  
Mastectomy, Segmental  
General surgery  
Reconstruction

## RESUMO

A técnica oncoplástica de *round block* ou *donut* é utilizada para reconstrução imediata de segmentectomias ou quadrantectomias em pacientes com câncer de mama; a técnica foi inicialmente indicada para tratamentos de ptose e hipertrofias mamárias de baixo grau, até que evoluiu para o tratamento de câncer de mama localizado em qualquer quadrante da mama. Neste artigo apresentamos um caso clínico de uma mulher de 53 anos com carcinoma ductal invasivo do tipo não especial, sendo este luminal A. O tamanho do tumor foi classificado como estágio T1, a paciente apresentava uma mama de médio tamanho, ideal para esse tipo de técnica. O tumor foi ressecado com margens livres, obtendo, assim, um bom resultado oncológico e uma cicatriz periareolar, sendo esta menos aparente que uma cicatriz vertical, favorável para um bom resultado estético.

## ABSTRACT

*The round-block oncoplastic technique or Donut is used for immediate reconstruction for segmentectomy or quadrantectomies in patients with breast cancer, the technique was initially indicated for breast ptosis treatments and mammary hypertrophy until it evolved for the treatment of breast cancer located in any quadrant of the breast. In this article we present a case of a woman with 53 years old who present a ductal carcinoma luminal A type. Tumor size was classified as T1 stage, the patient had a medium size breast, ideal for this type of technique. The tumor was resected with clear margins, getting a good oncologic outcome and with good cosmetic results with a periareolar scar that is less apparent than a vertical one.*

Trabalho realizado no Serviço de Mastologia do Instituto Fiocruz (IFF) e na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>1</sup>Sociedade Brasileira de Mastologia Regional Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Mastologia da Escola Médica de Pós-Graduação da PUC-RJ – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>3</sup>Sociedade Brasileira de Mastologia – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Endereço para correspondência: Roberto Vieira – Rua Visconde de Pirajá, 351, sala 615 – CEP: 22410-003 – Rio de Janeiro (RJ), Brasil – E-mail: dr.rvieira@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 26/10/2015. Aceito em: 28/10/2015

## Introdução

Com evolução da cirurgia da mama foram criadas diferentes técnicas cirúrgicas para atingir condições que ofereçam uma boa vascularização cutânea, preservação da sensibilidade, cicatrizes de visibilidade reduzida e simetria das mamas. Este é o caso da evolução da incisão periareolar até se converter no dia de hoje na técnica de *round block* ou *donut*, uma das técnicas mais utilizadas para reconstrução imediata de segmentectomias ou quadrantectomias em pacientes com câncer de mama.

Thorek<sup>1</sup> publica, em 1922, o transplante livre do mamilo e descreve uma incisão periareolar; Lötsch<sup>2</sup>, em 1923, descreve uma incisão periareolar e vertical (circumvertical) para ser empregada em mamoplastia; Schwarzmann<sup>3</sup>, em 1937, descreve uma ponte dérmica para preservar o aporte do sangue do complexo aréola mamilar; Arié<sup>4</sup>, em 1957, descreve uma incisão periareolar, vertical e do sulco inframamário, e por aí surgiram incontáveis modificações e variações de técnicas de mamoplastia que incluem a incisão periareolar (descrita por Lassus<sup>5</sup>, em 1970, e Marchac e Olarte<sup>6</sup>, em 1982) até que a incisão se tornasse exclusivamente periareolar, técnica que foi descrita por Renó<sup>7</sup> no Segundo Congresso Brasileiro de Cirurgia Plástica, no ano de 1985, inclusive antes que Benelli<sup>8,9</sup>, no ano de 1990, publicasse a técnica com o nome de *round block* na revista *Aesthetic Plastic Surgery*.

Segundo Benelli<sup>8,9</sup>, os primeiros casos relatados se remontam no ano de 1983, época em que se reduzia o diâmetro das aréolas que aumentaram de diâmetro por causa de mamoplastias anteriores. O resultado, em longo prazo, da redução do diâmetro das aréolas foi satisfatório, derivando, assim, na técnica de *round block*, indicada para tratamentos de ptose e hipertrofias mamárias de baixo grau.

A pele da aréola se adapta facilmente ao volume mamário assim como ocorre na amamentação, por isso tem uma fácil adaptação nas grandes desepitelizações e ressecções glandulares segmentares no câncer de mama; a técnica *round block* mantém os preceitos oncológicos e estéticos.

Os diferentes quadrantes da mama podem ser abordados facilmente através da extensa incisão periareolar desepitelizada, permitindo grandes ressecções tumorais, além de ressecções glandulares de tumores localizados na região retroareolar da mama.

## Relato de caso

R.D.C.L.L, 53 anos, sexo feminino, branca, G0P0A0, DUM 08/2014, nega uso de medicamentos e alergias, a mãe faleceu com antecedente de câncer de pâncreas, tia materna com antecedente de câncer de mama e avós maternos com câncer que desconhece o tipo.

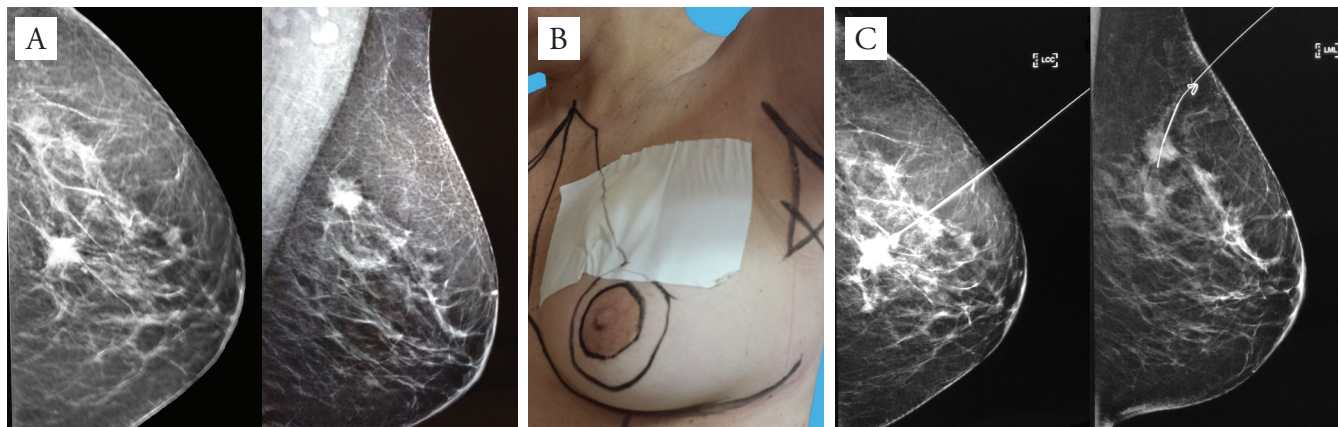
Em outubro de 2014, após exame de mamografia, a paciente foi diagnosticada com um nódulo em mama esquerda de 1,9 cm (T1c), de categoria 5, passando por core biópsia, que confirmou, por meio do histopatológico, carcinoma ductal infiltrante grau nuclear 3 (Figura 1).

Em novembro de 2014, a paciente foi submetida à segmentectomia de mama esquerda com marcação pré-cirúrgica com fio e biópsia de linfonodo sentinela; o laudo histopatológico demonstrou carcinoma ductal invasivo tipo não especial, grau II, de 1,8 cm, receptores de estrogênio e progesterona >75%, HER2 negativo, Ki67 <14%, sendo luminal A, limites cirúrgicos livres, linfonodo sentinela livre de neoplasia. A paciente foi submetida à radioterapia adjuvante e à hormonioterapia adjuvante com Anastrozol 1 mg/dia prevista por cinco anos, em seguimento semestral (Figuras 2 e 3).

## Discussão

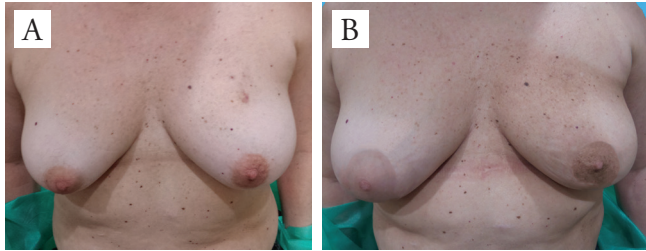
A técnica de *round block* tornou-se hoje muito utilizada em nosso serviço, pelas diferentes vantagens que tem. A escolha dessa técnica neste caso apresentado tem relação com o que se apresenta nas publicações e na literatura internacional (Figura 4).

De acordo com Zaha e Onomura<sup>10</sup> e Kim<sup>11</sup>, a técnica de *round block* é uma boa escolha para pacientes com mamas de pequeno a médio tamanho. O princípio básico da oncoplastica é a relação mama-tumor, e as pacientes classificadas dentro dos estádios T1 e T2 e com mamas pequenas seriam as de melhor escolha para esse tipo de técnica, segundo Moustafa e Fakhr<sup>12</sup> e Chen<sup>13</sup> (Figura 5).

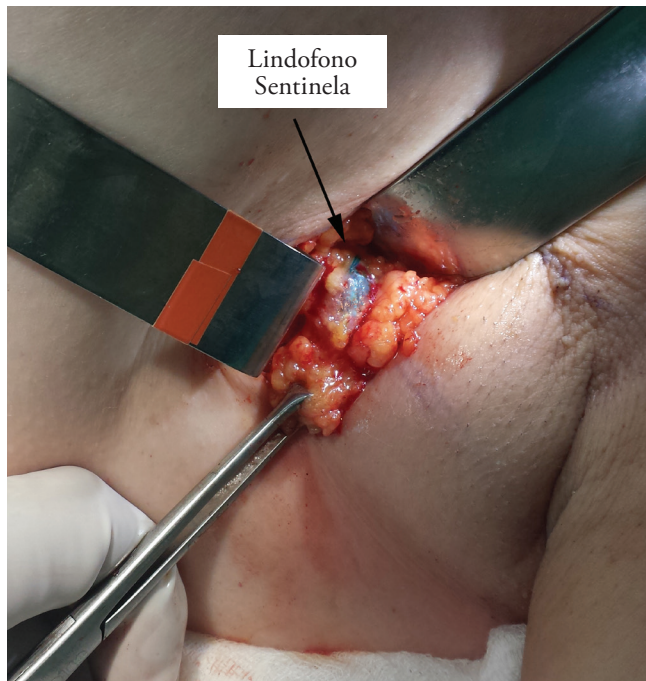


**Figura 1.** Mama esquerda: (A) mamografia craniocaudal e médio lateral oblíqua; (B) marcação pré-operatória; (C) mamografia com fio de marcação craniocaudal e médio lateral oblíqua

Após a retirada do tumor, uma das vantagens da técnica é que ao confeccionar os retalhos glandulares não é necessário o descolamento total da mama, podendo realizar um descolamento parcial, com menos risco de sangramento e de formação de seromas, tanto que Chen também utiliza o mesmo princípio. A incisão circular da técnica elimina a tensão cutânea, quando comparada com a incisão vertical, facilitando uma boa cicatrização (Figura 6).



**Figura 2.** (A) Pré-operatório; (B) pós-operatório a pós-radioterapia adjuvante da mama esquerda



**Figura 3.** Linfonodo sentinela negativo para malignidade

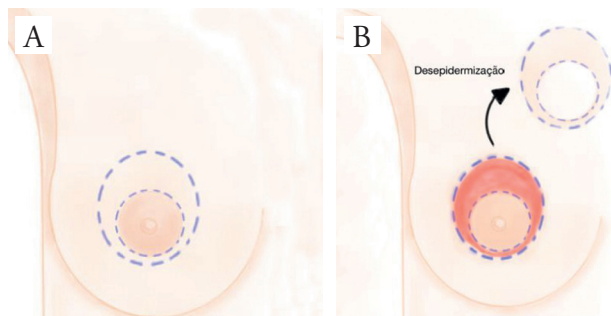


Ilustração: JSSánchez

**Figura 4.** (A) Marcação pré-operatória; (B) marcação periareolar desepidermizada

## Conclusão

As mulheres com câncer de mama que desejam uma reconstrução imediata, sem prótese, sem retalhos miocutâneo, com cicatrizes pequenas e que apresentam mamas de pequeno a médio tamanho, com tumores em estádios T1 e T2, são as que mais se beneficiam da técnica de *round block*.

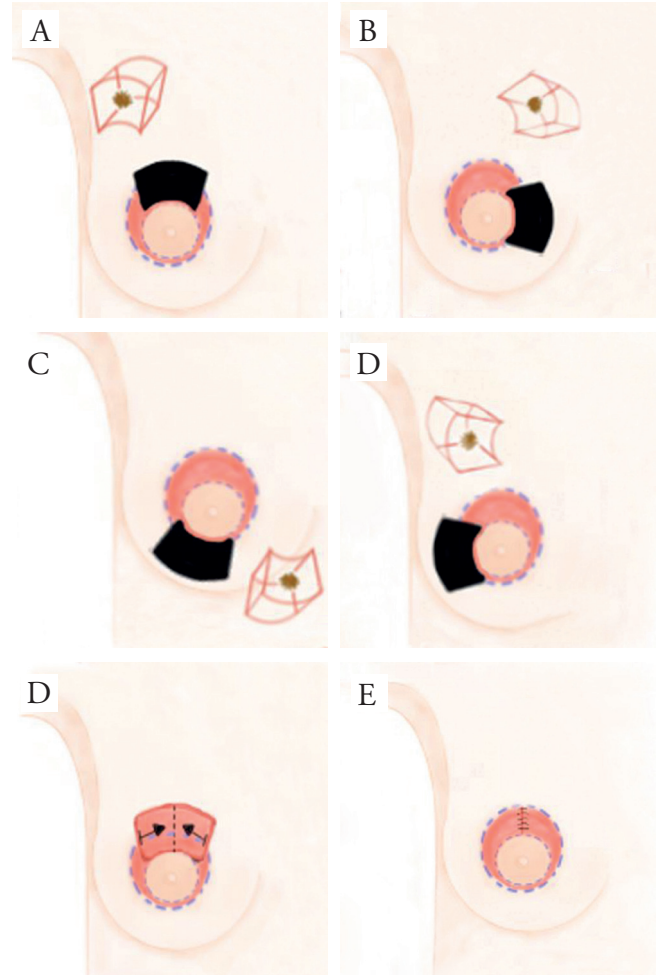


Ilustração: JSSánchez

**Figura 5.** Segmentos de ressecção tumoral: (A) quadrantes superiores; (B) quadrantes mediais; (C) quadrantes inferiores; (D) quadrantes laterais; (E) aproximação dos retalhos glandulares à linha média da ressecção e (F) sutura dos retalhos com nylon 4.0.

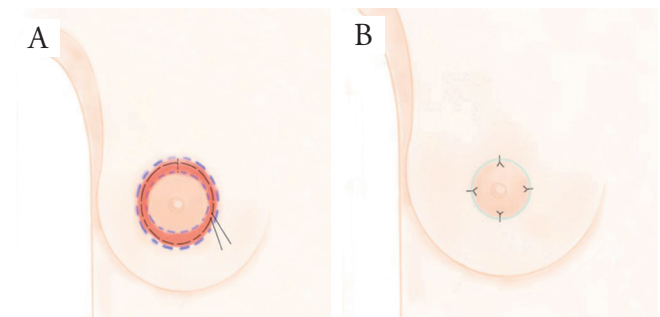


Ilustração: JSSánchez

**Figura 6.** (A) Sutura subdérmica em bolsa de tabaco com nylon 5.0 e (B) pontos de cerclagem com nylon 5.0 e sutura intradérmica com monocryl 4.0

## Referências

1. Thorek M. Possibilities in the reconstruction of the human form. *N Y Med J*. 1922;116:572.
2. Lötsch F. Über hängebrustplastik. *Zentralbl Chir*. 1923;50:1241.
3. Schwarzmann E. Avoidance of nipple necrosis by preservation of corium in one-stage plastic surgery of the breast. *Rev Chir Struct*. 1937;7:206-9.
4. Arie G. Una nueva tecnica de mastoplastia. *Rev Lat Amer Cirug Plast*. 1957;3:23-38.
5. Lassus C. A technique for breast reduction. *Int Surg*. 1970;53(1):69-72.
6. Marchac D, De Olarte G. Reduction mammoplasty and correction of ptosis with a short inframammary scar. *Plast Reconstr Surg*. 1982;69:45-55.
7. Renó WT. Mamoplastia periareolar em cone. Apresentado no 2º Congresso Brasileiro de Cirurgia Plástica, Sessão Pinga-Fogo, Gramado, Brasil -1985.
8. Benelli L. Technique de plastie mammaire: le "round block." *Rev Fr Chir Esthet*. 1988;50:7.
9. Benelli L. A new periareolar mammoplasty: the "round block" technique. *Aesthetic Plast Surg*. 1990;14(2):93-100.
10. Zaha H, Onomura M. Breast conserving surgery using the round block technique combined with partial reconstruction using the latissimus dorsi flap. *Breast*. 2013;22(1):98-9.
11. Kim MK. Round block technique without cerclage in breast-conserving surgery. *Ann Surg Oncol*. 2013;20(10):3341-7.
12. Moustafa A, Fakhr I. Outcome of different oncoplastic surgical (OPs) techniques for centrally located breast cancer (CLBC). *J Egypt Natl Canc Inst*. 2014;26(4):203-9.
13. Chen DR. An optimized technique for all quadrant oncoplasty in women with small-to medium-sized breasts. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2014;18(12):1748-54.



CASE REPORT

# Typhlitis in breast cancer patient using Docetaxel-based chemotherapy: case report

*Tiflíte em paciente com câncer de mama em uso de quimioterapia com Docetaxel: relato de caso*

Walberto Monteiro Neiva Eulálio Filho<sup>1</sup>, Theodoro Gonçalves Neto<sup>1</sup>, Sabas Carlos Vieira<sup>2</sup>

## Descritores

Enterocolite neutropênica  
Tiflíte  
Câncer de mama  
Quimioterapia adjuvante

## Keywords

Enterocolitis, Neutropenic  
Typhlitis  
Breast cancer  
Chemotherapy, Adjuvant

## ABSTRACT

The authors report a case of neutropenic enterocolitis (typhlitis) secondary to the use of adjuvant chemotherapy for breast cancer treatment. A 46-year-old woman received the diagnosis of typhlitis and underwent a right hemicolectomy.

## RESUMO

*Os autores relatam um caso raro de enterocolite neutropênica (tiflíte) secundária ao uso de quimioterapia adjuvante para tratamento de câncer de mama. Uma mulher de 46 anos de idade foi diagnosticada com tiflíte, sendo realizada hemicolectomia direita.*

## Introduction

Typhlitis or neutropenic enterocolitis refers to necrotizing colitis with inflammation of the cecum and adjacent tissues. It represents the most common gastrointestinal complication in leukemia patients<sup>1</sup>. The pathogenesis of typhlitis is unknown. However, neutropenia and colon microbial environment seem to be essential contributory factors. The cecum appears to be especially vulnerable, since it is less vascularized than other portions of the large bowel<sup>2</sup>. Although this condition occurs mainly in severely immunosuppressed or myelosuppressed patients with leukemia, it has also been seen in individuals with other advanced malignancies receiving immunosuppressant chemotherapy<sup>1-4</sup>.

It is uncommon to find this clinical presentation in breast cancer patients. The period of neutropenia related to chemotherapy is usually of short duration in these patients. Methotrexate has been implicated in the development of typhlitis. However, in recent years, the condition has been reported in patients undergoing taxane-based chemotherapy. It is well-known that these agents have a great potential to cause extensive inflammatory changes in the colonic mucosa. Furthermore, these drugs create a favorable environment for proliferation of *Clostridium difficile* that produces and releases an inflammatory exotoxin<sup>4</sup>.

Typhlitis has a high mortality rate due to hemorrhage, perforation or septicemia<sup>5</sup>. Early diagnosis and treatment are fundamental for the reduction in mortality. To the best of our knowledge, only 36 cases of typhlitis in breast cancer patients on taxane-based chemotherapy have been published in the literature.

Study carried out at Oncocenter clinic and Universidade Federal do Piauí (UFPI) – Teresina (PI), Brazil.

<sup>1</sup>Medicine School at UFPI – Teresina (PI), Brazil.

<sup>2</sup>General Surgery Department of UFPI – Teresina (PI), Brazil.

Address for correspondence: Walberto Monteiro Neiva Eulálio Filho – Rua Dr. José Auto de Abreu, 4020 – Morada do Sol – CEP: 64055-260 – Teresina (PI), Brazil – E-mail: walberto@outlook.com

Conflict of interests: nothing to declare.

Received in: 11/03/2015. Accepted in: 11/04/2015

## Case report

A 46-year old female patient presented with invasive ductal carcinoma of the right breast. She underwent segmental breast excision and level I and II axillary lymphadenectomy. The largest diameter of the tumor measured 1.5 cm and tumor differentiation was grade G3. There was no evidence of circulatory and lymphatic invasion and two out of 19 excised axillary lymph nodes were affected. Final pathological stage was T1cN1M0 breast cancer. Immunohistochemical study revealed a triple negative tumor. Following surgery, a chemotherapy protocol of intravenous doxorubicin (60 mg/m<sup>2</sup>) and cyclophosphamide (600 mg/m<sup>2</sup>) was started on day 1, every 21 days through a totally implantable portacath. The patient had episodes of febrile neutropenia in the first two cycles of chemotherapy and was treated with empiric antibiotic therapy. After the third cycle of adjuvant chemotherapy, associated with filgrastim support (300 mcg/day for 5 days) for febrile neutropenia, the patient presented with lumbar and abdominal pain diagnosed as renal colic. She was afebrile and neutropenic on day 10 of chemotherapy. Despite improvement in pain, she progressed with complaints of diarrhea, early satiety and right pleuritic pain. Chest radiograph was normal and abdominal ultrasound revealed a right renal pelvic calculi measuring 0.4 cm without urinary obstruction.

At day 21 of the third cycle, the patient presented fever and chills. A right flank mass appeared, with no peritoneal reaction. Hemoglobin was 8.2 g/dL, white blood cell count 5,660/mm<sup>3</sup> and platelets 375,000/mm<sup>3</sup> at the time. Computed tomography was performed, demonstrating segmental parietal wall thickening of the ascending and transverse colon (Figure 1). A diagnosis of typhlitis was made and antibiotic therapy began with the administration of ampicillin and sulbactam. After 48 hours of treatment, the fever persisted and antibiotic therapy was changed to cefepime and metronidazole. Surgical treatment was indicated, although the patient was stable. She presented with a flaccid abdomen and only an inflammatory mass was palpable.

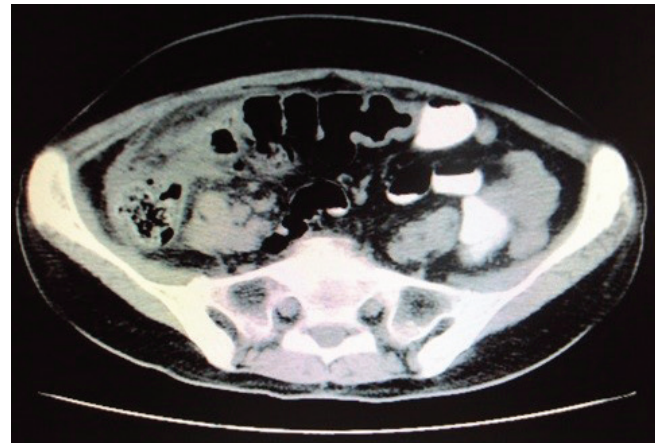
During the intraoperative period, the right colon was intensely walled off and apparently there was wall thickening of the mesentery and retroperitoneum. The right colon showed a confined perforation (Figure 2). A right hemicolectomy with end-to-end ileocolic anastomosis was carried out. Histopathology revealed chronic typhlitis with acute episodes and foci of epithelial erosion, in addition to organized steatonecrosis. The clinical course of the patient was uneventful, and she received hospital discharge 10 days after surgery. Six out of eight cycles of the scheduled chemotherapy were performed and she underwent radiation therapy targeting the breast and homolateral supraclavicular fossa. Thirty-six months after breast cancer treatment, the patient still has no evidence of active disease.

## Discussion

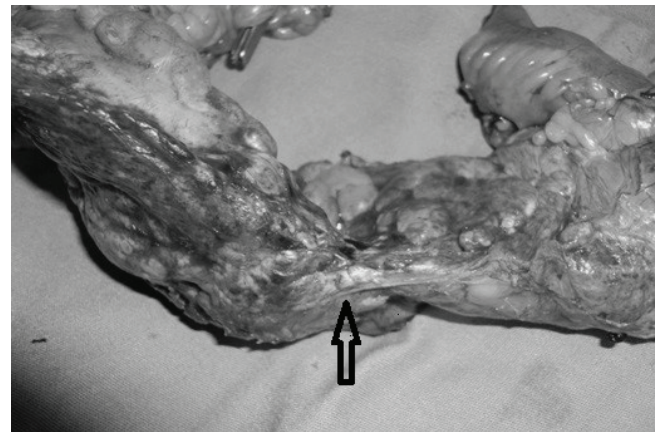
Of the 36 cases of typhlitis reported in the literature, 16 occurred with Docetaxel. The main clinical presentation and treatment are shown in Chart 1.

The disease has been increasingly recognized and reported. It is believed to be caused by the proliferation of myelotoxic chemotherapeutic regimens in adult leukemia and the use of combined chemotherapy in solid tumors. It also occurs in immunocompromised patients due to organ transplantation<sup>6,7</sup>.

Typhlitis is a complication of taxane-based chemotherapy but its mechanism is still unknown. Chemotherapeutic agents exert systemic toxicity on tissues with the highest turnover rate, including the gastrointestinal tract mucosa. These drugs act by binding the  $\beta$ -subunit of tubulin and forming stable, nonfunctional microtubule bundles that interfere with cell mitosis. Furthermore, it has been postulated that these drugs have a direct cytotoxic effect on the bowel mucosa. More recent evidence suggests that taxanes may also



**Figure 1.** Contrast-enhanced computed tomography of the abdomen, showing segmental parietal wall thickening of the ascending and transverse colon



**Figure 2.** Macroscopic aspect of typhlitis of the ileocecal junction, showing the right colon with a confined bowel perforation (arrow)

induce apoptosis. Antitumor drugs damage the bowel mucosa by direct cytotoxicity, facilitating bacterial invasion of the bowel wall during a period of neutropenia. As a result, typhlitis may occur. The administration of broad-spectrum antibiotics can also contribute to the development of typhlitis due to alteration in the intestinal microbiota. The most common pathogenic organism implicated in typhlitis is *Clostridium difficile*. However, other microorganisms such as species of *Pseudomonas* and *E. Coli*, among other bacteria, fungi and viruses, have also been reported. Predilection for the cecum is possibly related to its unique properties, including greater distensibility, lower vascular perfusion, and increased lymphatic drainage<sup>3-12</sup>.

Clinical manifestations of typhlitis include abdominal pain, in general localized in the right lower quadrant, fever and severe neutropenia (absolute blood neutrophil count <500/dL). Nausea and vomiting, abdominal distension, increased abdominal rebound tenderness on palpation, diarrhea and fecal occult blood are frequently found. Signs of peritoneal irritation and shock suggest a possible bowel wall perforation. Symptoms usually occur within 10 to 15 days after the beginning of chemotherapy<sup>4,5,8,10,13</sup>.

The key to diagnosis is the rapid recognition of clinical features. Patients at higher risk are those who develop fever and an absolute blood neutrophil count <500/dL.

CT scan is the diagnostic modality of choice, since its false-negative rates of diagnosis (15%) are lower than ultrasound (23%) or abdominal radiographs (48%). Ultrasound may reveal an enlarged cecum with characteristic echogenic mucosal thickening, with or without fluid collection<sup>1</sup>.

**Chart 1.** Symptoms, treatment and outcome of cases of reported typhlitis

Symptoms	Treatment	Death
Fever and abdominal pain	Laparotomy	No
Malaise and diffuse pain abdominal	Laparotomy	Yes
Fever, abdominal pain and bloody diarrhea	Laparotomy	Yes
Abdominal pain, fever and diarrhea	Conservative	Yes
Abdominal pain, fever and diarrhea	Conservative	Yes
Fever	Conservative	Yes
Abdominal pain, fever and vomiting	Conservative	Yes
Abdominal pain and vomiting	Conservative	No
Diarrhea, abdominal pain and fever	Laparotomy	No
Generalized abdominal pain, fever and vomiting	Laparotomy	No
Diffuse abdominal pain	Conservative	Yes
Diarrhea, nausea and vomiting	Conservative	No
Diffuse abdominal pain, fever, bloody diarrhea	Conservative	No
Abdominal pain and bloody diarrhea	Conservative	No
Abdominal pain and bloody diarrhea	Laparotomy	No
Abdominal pain and fever	Laparotomy	No

In the current report, renal colic was initially suspected. However, a change in the clinical presentation, with pain and a palpable mass in the right iliac fossa, led to the suspicion of typhlitis, which was confirmed on abdominal CT scan.

Management of typhlitis remains controversial. Treatment options range from a conservative approach to early surgical intervention. Aggressive medical management and the increase in white blood cell count are essential for patient survival. Prolonged leukopenia may allow continuous bacterial invasion of the bowel wall with persistence of intestinal injury, accompanied by necrosis and perforation<sup>8</sup>.

Of the 36 cases reported in the literature, death occurred in 35% of patients receiving conservative treatment and 25% undergoing surgery. The general consensus on conservative medical management is that broad-spectrum antibiotics, bowel rest, abdominal decompression and support with total parenteral nutrition are fundamental. Frequent imaging studies are required to monitor treatment progress and detect possible perforations or other conditions requiring surgical intervention. CT is the diagnostic modality of choice. Guidelines also suggest the advantage of using granulocyte colony-stimulating factor (G-CSF) in neutropenic patients with sepsis or shock<sup>13,14</sup>.

A colectomy with ileostomy and mucosa fistula is usually carried out, if surgical intervention is deemed necessary. In a very select group of patients, primary anastomosis may be performed, as in our hemodynamically stable patient who developed a confined bowel perforation<sup>5,8</sup>.

## Conclusion

The mortality rate of typhlitis is elevated, ranging from 10 to 40%. Death is due to transmural intestinal necrosis, perforation, hemorrhage and sepsis<sup>5,6</sup>. However, the timely decision to indicate surgical treatment is fundamental for patient survival, as observed in the present case.

## References

- Oehadian A, Fadjar TH. Neutropenic enterocolitis in breast cancer patient after taxane-containing chemotherapy. *Acta Med Indones-Indones J Intern Med.* 2008;40(1):29-33.
- Pestalozzi BC, Sotos GA, Choyke PL, Fisherman JS, Cowan KH, O'Shaughnessy JA. Typhlitis resulting from treatment with taxol and doxorubicin in patients with metastatic breast cancer. *Cancer.* 1993;71(5):1797-800.
- Ibrahim NK, Sahin AA, Dubrow RA, Lynch PM, Boehnke-Michaud L, Valero V, et al. Colitis associated with docetaxel-based chemotherapy in patients with metastatic breast cancer. *Lancet.* 2000;355(9200):281-3.
- Li Z, Ibrahim NK, Wathen JK, Wang M, Mante Menchu RP, Valero V, et al. Colitis in patients with breast carcinoma treated with taxane-based chemotherapy. *Cancer.* 2004;101(7):1508-13.

5. Clemons MJ, Valle JW, Harris M, Ellenbogen S, Howell A. *Citrobacter freundii* and fatal neutropenic enterocolitis following adjuvant chemotherapy for breast cancer. *Annals of Oncology*. 1997;8(4):405-6.
6. O'connor K, Dijkstra B, Kelly L, McDermott EW, Hill ADK, O'Higgins N. Successful conservative management of neutropenic enterocolitis: a report of two cases and review of the literature. *ANZ J Surg*. 2003;73(6):463-5.
7. Boggio L, Pooley R, Roth SI, Winter JN. Typhlitis complicating autologous blood stem cell transplantation for breast cancer. *Bone Marrow Transplantation*. 2000;25(3):321-6.
8. Cardona ZAF, Reveiz HL, Casasbuenas A, Aponte DM, Ramos PL. Systematic review of case reports concerning adults suffering from neutropenic enterocolitis. *Clin Transl Oncol*. 2006;8(1):31-8.
9. Cubo T, Padilla D, Villarejo P, López A, Delgado M, Menéndez P. Enterocolitis neutropénica de mala evolución tras administración de docetaxel en enferma con cáncer de mama. *Rev Esp Enferm Dig*. 2007;99(8):476-83.
10. Stemmler HJ, Kenngott S, Diepolder H, Heinemann V. Gastrointestinal toxicity associated with weekly docetaxel treatment. *Ann Oncol*. 2002;13(6):978-81.
11. Cunningham SC, Fakhry K, Bass BL, Napolitano LM. Neutropenic enterocolitis in adults: case series and review of the literature. *Dig Dis Sci*. 2005;50(2):215-20.
12. Carrion AF, Hosein PJ, Cooper EM, Lopes G, Pelaez L, Lima CMR. Severe colitis associated with docetaxel use: a report of four cases. *World J Gastrointest Oncol*, 2010;2(10):390-4.
13. Kouroussis C, Samonis G, Androulakis N, Souglakos J, Voloudaki A, Dimopoulos MA, et al. Successful conservative treatment of neutropenic enterocolitis complicating taxane-based chemotherapy: a report of five cases. *Am J Clin Oncol*. 2000;23(3):309-13.
14. Dumitra S, Sideris L, Leclerc Y, Leblanc G, Dubé P. Neutropenic enterocolitis and docetaxel neoadjuvant chemotherapy. *Ann Oncol*. 2009;20(4):795-6.

RELATO DE CASO

# Uso de pericárdio bovino na reconstrução mamária imediata com prótese definitiva em paciente previamente irradiada

*The use of bovine pericardium in immediate breast reconstruction with definitive form-stable implant in a previously irradiated patient*

Cícero Urban<sup>1,2,3</sup>, Pedro Henrique Faccenda<sup>2</sup>, Maria Luisa Costa Pereira Barreto Veloso<sup>2</sup>, Aryzone Mendes de Araújo Filho<sup>3</sup>, Erica Mendes<sup>1</sup>, Rubens Silveira de Lima<sup>1</sup>

## Descritores

Câncer de mama  
Reconstrução da mama  
Radioterapia

## RESUMO

A reconstrução mamária em pacientes previamente irradiadas é realizada na maioria das vezes com o uso de retalhos miocutâneos. Esta sempre foi considerada como uma contraindicação relativa para o uso de expansores e próteses. Este foi o primeiro relato do uso do pericárdio bovino em reconstrução mamária imediata com prótese definitiva em paciente previamente irradiada. Apesar do alto risco para perda da prótese e para contratura capsular tardia, devido à radioterapia, ainda assim, a paciente apresentou pós-operatório sem complicações e, um ano e meio depois, não foi constatada contratura capsular. Além disso, o pericárdio bovino não provocou alterações nos exames de imagem que pudessem comprometer o seu seguimento oncológico. Novos estudos, com séries maiores de pacientes, são necessários para comprovar a segurança e a eficácia do pericárdio bovino na reconstrução mamária.

## Keywords

Breast cancer  
Breast reconstruction  
Radiotherapy

## ABSTRACT

*Breast reconstruction in previously irradiated patients most of times is done with autologous flaps. This condition has been always a contraindication for implants. This is the first report of the use of bovine pericardium in immediate breast reconstruction with definitive implant in a previously irradiated patient. Despite of her high risk to extrusion and capsular contracture due to the radiotherapy effects, this patient had no complications on her long-term follow-up. Moreover, the bovine pericardium did not have any alterations in their breast exams. So, future studies are necessary to prove safety and efficacy of this device in breast reconstruction.*

Trabalho realizado na Unidade de Mama do Hospital Nossa Senhora das Graças e no Mestrado em Biotecnologia Industrial da Universidade Positivo (UP) – Curitiba (PR), Brasil.

<sup>1</sup>Unidade de Mama do Hospital Nossa Senhora das Graças – Curitiba (PR), Brasil.

<sup>2</sup>Curso de Medicina da UP – Curitiba (PR), Brasil.

<sup>3</sup>Programa de Pós-graduação em Biotecnologia da UP – Curitiba (PR), Brasil.

Endereço para correspondência: Cícero Urban – Rua Ângelo Domingos Durigan, 1240, casa 1 – Cascatinha – CEP: 82020-452 – Curitiba (PR), Brasil – E-mail: cicerourban@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

**Recebido em:** 11/10/2015. **Aceito em:** 15/10/2015

## Introdução

A reconstrução mamária em pacientes previamente irradiadas é realizada na maioria das vezes com o uso de retalhos miocutâneos. Os efeitos tardios da radioterapia aumentam os riscos de mau resultado estético e as perdas de expansores e próteses nessas pacientes. Assim, esta sempre foi considerada como uma contraindicação relativa para o uso de próteses na reconstrução mamária imediata. No entanto, no caso relatado neste estudo, utilizou-se pela primeira vez o pericárdio bovino, que é empregado rotineiramente há muitos anos nas cirurgias cardíacas e vasculares, com o objetivo de dar uma proteção adicional à prótese mamária e reduzir as chances de mau resultado estético e de sua perda.

## Relato do caso

Paciente de 82 anos, submetida previamente a quadrantectomia clássica em quadrante súpero-externo de mama esquerda há 17 anos. Tratava-se, na época, de um carcinoma ductal invasivo associado a carcinoma ductal *in situ* pT1c N0 (0/18), ER 30%, PGR 30% e HER-2 +++. Recebeu radioterapia adjuvante e evoluiu com o surgimento de novo tumor na mesma região da mama, do tipo invasivo, com o mesmo comportamento biológico e medindo 17 mm. A paciente foi submetida então a uma mastectomia com preservação de pele, se negou a realizar reconstrução com o emprego de retalho autólogo e autorizou a reconstrução mamária com prótese definitiva, mesmo tendo sido advertida sobre os riscos de perda e mau resultado estético. Na cirurgia, foi constatado que o músculo peitoral maior, normalmente utilizado para cobertura da prótese mamária, estava sem condições técnicas para realizar uma proteção adequada. Em decorrência da radioterapia e do sedentarismo, apresentava-se bastante frágil e com fibrose importante. Assim, optou-se pelo emprego do pericárdio bovino, com autorização da paciente, para que se obtivesse uma proteção adicional. Este foi suturado ao músculo peitoral maior com o uso de sutura absorvível monofilamentar (Figura 1). Um ano e meio depois, a paciente se apresentava satisfeita com o resultado estético final, sem contratura capsular e sem nenhum sinal do pericárdio bovino presente na ressonância magnética (Figuras 2 e 3).

## Discussão

Atualmente a maioria das reconstruções mamárias imediatas pós-mastectomia são realizadas com expansores e próteses, procedimento este que necessita de cobertura muscular adequada<sup>1,2</sup>. Mesmo assim, complicações podem ocorrer, como infecção, *rippling*, extrusão e contratura capsular<sup>1</sup>. Até 40% dos pacientes, em algumas séries, podem precisar de cirurgia revisional<sup>3</sup>.

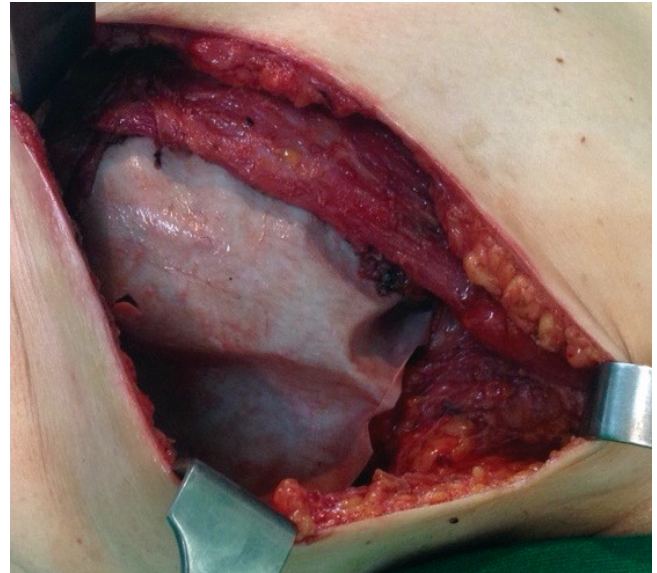


Figura 1. Pericárdio bovino suturado ao músculo peitoral cobrindo a prótese mamária



Figura 2. Pré e pós-operatório tardio após reconstrução mamária imediata com prótese coberta com pericárdio bovino

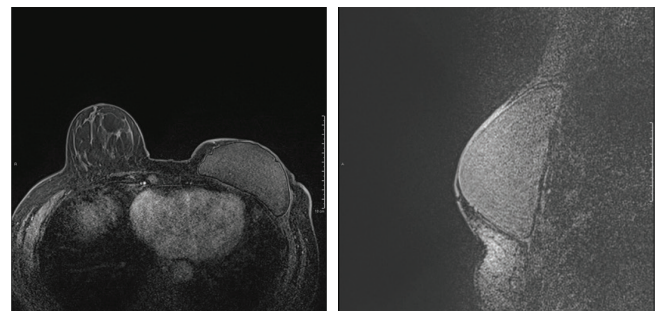


Figura 3. Imagem de ressonância magnética não apresentando alterações no seguimento oncológico

Assim, diversos materiais têm sido estudados para melhorar os resultados na reconstrução mamária imediata. As matrizes dérmicas acelulares — também conhecidas como ADMs, da sigla em inglês para *Acellular Dermal Matrices* — são uma classe de produtos que podem ser substitutos acelulares e imunologicamente inertes, criados a partir de pele de cadáver ou também de outras partes de outros animais (xenoenxerto)<sup>4</sup>. Eles se comportam como uma armação biológica para reepitelização, neurovascularização e infiltração fibroblástica<sup>4-8</sup>. Uma das mais estudadas dessas matrizes é o *AlloDerm*<sup>8</sup>, não aprovado para uso no Brasil. Na reconstrução mamária, alguns estudos mostraram uma baixa taxa de contratura capsular, bem como melhorias na reconstrução do sulco inframamário<sup>9-13</sup>.

Apesar desses benefícios potenciais, o seu custo é elevado e também outros estudos encontraram taxas maiores de seroma, infecção, entre outras complicações imediatas e tardias<sup>14-16</sup>. Em um esforço para manter os benefícios da técnica de reconstrução de mama usando enxertos biológicos, o uso de pericárdio bovino não ADM xenoenxerto está sendo avaliado como alternativa ao uso das ADMs em diversas áreas, entre elas a reconstrução mamária. O material de enxerto ideal para o uso em expansores e próteses é aquele que preserva as vantagens fornecidas pelos ADMs, com menos complicações e que possua um preço menor para poder ser utilizado no nosso meio<sup>14-16</sup>. O pericárdio bovino é utilizado há várias décadas nas cirurgias cardíacas e vasculares, devido à sua resistência e pela facilidade de uso<sup>17,18</sup>.

O pericárdio bovino tem menor conteúdo de elastina (2,98%) quando comparado aos ADMs (5-7%)<sup>19</sup>, o que pode ser uma vantagem por maximizar a cobertura dos tecidos moles proporcionada pelo músculo peitoral e por prevenir o sombreamento da janela da extremidade do músculo caudal durante o processo de expansão. Produtos com um maior nível de elastina são propensos a alongamento, a exibir menor rigidez, e podem sofrer maiores deformações como resposta ao deslocamento<sup>20</sup>. Além disso, o pericárdio bovino é mais fino do que uma ADM, e isso tem mostrado, em estudos em parede abdominal, maior capacidade de revascularização<sup>21</sup>. Porém, produtos ADMs mais espessos que o pericárdio bovino fornecem um aumento na quantidade de tecido mole acima de implantes palpáveis ou visíveis, o que ajuda a camuflar o enrugamento e a ondulação notados em reconstruções mamárias<sup>22,23</sup>.

Em uma revisão retrospectiva e multicêntrica de prontuários médicos de 54 pacientes em 93 reconstruções mamárias imediatas, realizadas por três cirurgiões de diferentes instituições com o uso de pericárdio bovino Veritas®, encontraram-se taxas de complicações gerais de 21,5%. Não houve nenhum caso de contratura capsular durante o tempo de estudo, e o custo foi menor quando comparado com o *AlloDerm*<sup>3,5,24</sup>. Em outro estudo, Borgognone relatou o caso de uma paciente de 37 anos que foi submetida à reconstrução mamária imediata após mastectomia. Nessa cirurgia, suturou-se o Veritas® inferiormente ao músculo peitoral maior. Um ano após a cirurgia, a paciente não

apresentou contratura capsular, e o resultado estético foi satisfatório<sup>25</sup>. Dawson, em uma série de sete pacientes com o uso do Veritas®, também não revelou complicações significativas e os resultados estéticos foram adequados<sup>18</sup>.

Para este estudo, no entanto, utilizou-se pela primeira vez o pericárdio bovino produzido pela Braile-Biomédica®, que é tratado com glutaraldeído e utilizado principalmente na confecção de válvulas, como tricúspide e aórtica<sup>26,27</sup>. Estudos de longa data que utilizaram pericárdios tratados com glutaraldeído relataram baixa taxa de complicação, incluindo infecções, trombozes e hemorragias<sup>28</sup>. Na literatura, no entanto, este foi o primeiro relato do seu uso em reconstrução mamária imediata. Este caso tinha alto risco para perda da prótese e contratura capsular, devido ao fato de a paciente ser previamente irradiada. Ainda assim, apresentou pós-operatório sem complicações e, um ano e meio depois, não foi constatada contratura capsular. Além disso, o pericárdio bovino não provocou alterações nos exames de imagem que pudessem comprometer o seguimento oncológico dessa paciente. Novos estudos, com séries maiores de pacientes, são necessários para comprovar a segurança e a eficácia do pericárdio bovino na reconstrução mamária.

## Referências

1. Vardanian AJ, Clayton JL, Roostaeian J, Shirvanian V, Da Lio A, Lipa JE, et al. Comparison of implant-based immediate breast reconstruction with and without acellular dermal matrix. *Plast Reconstr Surg*. 2011;128:403e-10e.
2. Johnson RK, Wright CK, Gandhi A, Charny MC, Barr L. Cost minimisation analysis of using acellular dermal matrix (Strattice™) for breast reconstruction compared with standard techniques. *Eur J Surg Oncol*. 2012;39(3):242-7.
3. Hvilsum GB, Friis S, Frederiksen K, Steding-Jessen M, Henriksen TF, Lipworth L, et al. The clinical course of immediate breast implant reconstruction after breast cancer. *Acta Oncol*. 2011;50(7):1045-52.
4. Marler JJ, Upton J. Tissue engineering. In: Mathes SJ ed. *Plastic Surgery*. 2nd ed. Volume 1. Philadelphia PA: Saunders Elsevier; 2006.
5. Wainwright DJ. Use of an acellular allograft dermal matrix (AlloDerm) in the management of full-thickness burns. *Burns*. 1995;21(4):243-8.
6. Cuono C, Langdon R, McGuire J. Use of cultured epidermal autografts and dermal allografts as skin replacement after burn injury. *Lancet*. 1986;1(8490):1123-4.
7. Langdon RC, Cuono CB, Birchall N, Madri JA, Kuklinska E, McGuire J, et al. Reconstitution of structure and cell function in human skin grafts derived from cryopreserved allogeneic dermis and autologous cultured keratinocytes. *J Invest Dermatol*. 1988;91(5):478-85.
8. Middelkoop E, de Vries HJ, Ruuls L, Everts V, Wildevuur CH, Westerhof W. Adherence, proliferation and collagen turnover by human fibroblasts seeded into different types of collagen sponges. *Cell Tissue Res*. 1995;280(2):447-53.
9. Jansen LA, De Caigny P, Guay NA, Lineaweaver WC, Shokrollahi K. The evidence base for the Acellular Dermal Matrix AlloDerm: A Systematic Review. *Ann Plast Surgery*. 2013;70(5):587-94.

10. Namnoun JD. Expander/implant reconstruction with AlloDerm: recent experience. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124(2):387-94.
11. Zienowicz RJ, Karacaoglu E. Implant-based breast reconstruction with allograft. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(2):373-81.
12. Spear SL, Parikh PM, Reisin E, Menon NG. Acellular dermis assisted breast reconstruction. *Aesth Plast Surg.* 2008;32(3):418-25.
13. Bindingave V, Gaon M, Ota K, Kulber D, Lee DJ. Use of acellular cadaveric dermis and tissue expansion in postmastectomy breast reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2007;60(11):1214-8.
14. Breuing KH, Warren SMN. Immediate bilateral breast reconstruction with implants and inferolateral AlloDerm slings. *Ann Plast Surg.* 2005;55(3):232-9.
15. Chun YS, Verma K, Rosen H, Lipsitz S, Morris D, Kenney P, et al. Implant-based breast reconstruction using acellular dermal matrix and the risk of post operative complications. *Plast Reconstr Surg.* 2010;125(2):429-36.
16. Antony AK, McCarthy CM, Cordeiro PG, Mehrara BJ, Pusic AL, Teo EH, et al. Acellular human dermis implantation in 153 immediate two-stage tissue expander breast reconstructions: determining the incidence and significant predictors of complications. *Plast Reconstr Surg.* 2010;125(6):1606-14.
17. Liu AS, Kao HK, Reish RG, Hergreuter CA, May JW Jr, Guo L. Postoperative complications in prosthesis-based breast reconstruction using acellular dermal matrix. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127(5):1755-62.
18. Dawson A, Ramsay G, McKay C, Chaturvedi S. Immediate implant-based breast reconstruction using bovine pericardium (Veritas®) for optimal tissue regeneration. *Ann R Coll Surg Engl.* 2013;95(3):222-7.
19. Oray B, Kelly S, Konobeck T, Lambert A, Mooradian D. Novel propylene oxide-treated bovine pericardium as soft tissue repair material and potential scaffold for tissue engineering. *Surg Technol Int.* 2007;18:47-54.
20. Gaertner WB, Bonsack ME, Delaney JP. Experimental evaluation of four biologic prostheses for ventral hernia repair. *J Gastrointest Surg.* 2007;11(10):1275-85.
21. Deeken C, Melman L, Jenkins E, Greco S, Frisella M, Matthews B. Histologic and biomechanical evaluation of crosslinked and non-crosslinked biologic meshes in a porcine model of ventral incisional hernia repair. *J Am Coll Surg.* 2011;212(5):880-8.
22. Duncan D. Correction of implant rippling using allograft dermis. *Aesthetic Surg J.* 2001;21(1):81-4.
23. Baxter R. Intracapsular allogenic dermal grafts for breast implant-related problems. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(6):1692-6.
24. Mofid MM, Meininger MS, Lacey MS. Veritas® bovine pericardium for immediate breast reconstruction: a xenograft alternative to acellular dermal matrix products. *Eur J Plast Surg.* 2012;35(10):717-22.
25. Borgognone A, Anniboletti T, Vita FD. Does Veritas® play a role in breast reconstruction? A case report. *Breast Cancer (Dove Med Press).* 2011;3:175-7.
26. Gonçalves AL, Veronese ET, Santiago JAD, Brandão CMA, Pomerantzeff PMA, Jatene FB. Late outcome analysis of the Braile Biomédica® pericardial valve in the aortic position. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2014;29(3):316-21.
27. Bassetto S, Menardi AC, Alves Junior L, Rodrigues AJ, Évora PRB. Reflections on the 24 years durability of an isolate tricuspid bovine pericardium IMC/Braile bioprosthesis. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2011;26(4):653-7.
28. Dulbecco E, Camporrotondo M, Blanco G, Haberman D. In situ reconstruction with bovine pericardial tubular graft for aortic graft infection. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2010;25(2):249-52.



# INSTRUÇÕES AOS AUTORES

## Instruções aos autores

A Revista Brasileira de Mastologia (Rev Bras Mastologia) – ISSN 0140-8058 é o órgão de publicação científica da Sociedade Brasileira de Mastologia e se propõe a divulgar artigos que contribuam para o aperfeiçoamento e o desenvolvimento da prática, da pesquisa e do ensino da Mastologia e de especialidades afins. Todos os manuscritos, após aprovação pelos Editores serão avaliados por dois ou três revisores qualificados (peer review), sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os artigos que não apresentarem mérito, que contenham erros significativos de metodologia, ou que não se enquadrem na política editorial da revista serão rejeitados não cabendo recurso. Os comentários dos revisores serão devolvidos aos autores para modificações no texto ou justificativa de sua conservação. Somente após aprovações finais dos revisores e editores, os manuscritos serão encaminhados para publicação. O manuscrito aceito para publicação passará a ser propriedade da Revista e não poderá ser editado, total ou parcialmente, por qualquer outro meio de divulgação, sem a prévia autorização por escrito emitida pelo Editor Chefe.

Todas as pesquisas, tanto as clínicas, como as experimentais, devem ter sido executadas de acordo com a *Declaração de Helsinki V* (1996). Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 196/96).

A Revista não aceitará material editorial com objetivos comerciais.

Os artigos publicados na Revista Brasileira de Mastologia seguem os requisitos uniformes proposto pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, atualizado em outubro de 2008 e disponível no endereço eletrônico <http://www.icmje.org>

## Apresentação e submissão dos manuscritos

Os artigos podem ser escritos em português, espanhol ou inglês.

A Revista Brasileira de Mastologia recebe para publicação as seguintes categorias de manuscritos: Artigo Original, Artigo de Revisão, Artigo de Atualização, Relatos de Caso, Cartas e Editoriais.

**Artigo Original:** descreve pesquisa experimental ou investigação clínica - prospectiva ou retrospectiva, randomizada ou duplo cego. Devem ter de 2.000 a 4.000 palavras, excluindo ilustrações (tabelas, figuras [máximo de 5]) e referências [máximo de 30]. Manuscritos contendo resultados de pesquisa clínica ou experimental original terão prioridade para publicação. Todos manuscritos devem apresentar: Título em português/inglês, Resumo estruturado, Palavras-chave, Abstract, Keywords, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências.

**Artigo de Revisão:** Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre determinado assunto, de modo a conter uma análise comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa e devendo conter conclusões. Devem ser descritos os procedimentos adotados para a revisão, bem como as estratégias de busca, seleção e avaliação dos artigos, esclarecendo a delimitação e limites do tema. Sua extensão máxima deve ser de 4.000 palavras e o número máximo de referências bibliográficas de 40. A seleção dos temas é baseada em planejamento estabelecido pelo Editor Chefe e Editores Associados. Os artigos desta categoria são habitualmente encomendados pelos editores a autores com experiência comprovada na área. Contribuições espontâneas poderão ser aceitas. O número de autores das revisões poderá variar entre um e três, dependendo do tipo de texto e da metodologia empregada. Deve apresentar Título, Resumo/Abstract (sem necessidade de estruturação), Descritores/Keywords, Texto (com ou sem subtítulos) e Referências. As instruções gerais para figuras, tabelas e referências são as mesmas dos artigos originais.

**Artigo de Atualização:** Revisões do estado-da-arte sobre determinado tema, escrito por especialista a convite dos Editores. Deve ter: Resumo, Palavras-chave, Título em Inglês, Abstract, Keywords e Referências

**Relato de Caso:** São manuscritos relatando casos clínicos inéditos, de grande interesse e bem documentados, do ponto de vista clínico e laboratorial. Devem observar a estrutura: Introdução, Relato do caso (com descrição do paciente, resultados de exames clínicos, seguimento, diagnóstico), Discussão (com dados de semelhança na literatura) e Conclusão. Devem apresentar: Resumo (não estruturado), Palavras-chave, Título em Inglês, Abstract (não estruturado) e Keywords e no máximo 20 Referências

**Cartas ao Editor:** têm por objetivo comentar ou discutir trabalhos publicados na revista ou relatar pesquisas originais em andamento. Serão publicadas a critério dos Editores, com a respectiva réplica quando pertinente. Não devem ultrapassar 600 palavras e 5 referências

**Editorial:** escritos a convite, apresentando comentários de trabalhos relevantes da própria revista, pesquisas importantes publicadas ou comunicações dos editores de interesse para a especialidade.

## Preparo do Manuscrito:

A) Folha de rosto:

- Título do artigo, em português e inglês, contendo entre 10 e 12 palavras, sem considerar artigos e preposições. O Título deve ser motivador e deve dar idéia dos objetivos e do conteúdo do trabalho;
- nome completo de cada autor, sem abreviaturas;
- indicação do grau acadêmico e afiliação institucional de cada autor, separadamente. Se houver mais de uma afiliação institucional, indicar apenas a mais relevante;
- indicação da Instituição onde o trabalho foi realizado;
- nome, endereço, fax e e-mail do autor correspondente;
- fontes de auxílio à pesquisa, se houver;

- declaração de inexistência de conflitos de interesses.

B) Segunda folha

**Resumo e Descritores:** Resumo, em português e inglês, com no máximo 250 palavras. Para os artigos originais, deverá ser estruturado (Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusões), ressaltando os dados mais significativos do trabalho. Para Relatos de Caso, Revisões ou Atualizações e Nota Prévia, o resumo não deverá ser estruturado. Abaixo do resumo, especificar no mínimo cinco e no no máximo dez Descritores (Keywords) que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DECS – Descritores em ciências da Saúde – disponível no endereço eletrônico <http://www.decs.bvs.br>

C) Texto

Deverá obedecer rigorosamente a estrutura para cada categoria de manuscrito.

Em todas as categorias de manuscrito, a citação dos autores no texto deverá ser numérica e seqüencial, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos.

As normas a serem seguidas foram baseadas no formato proposto pelo *International Committee of Medical Journal Editors* e publicado no artigo *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals* disponível também para consulta no endereço eletrônico <http://www.icmje.org/>.

## Apresentação do texto

Usar preferencialmente o processador de texto Microsoft Word®.

Não dar destaque a trechos do texto: não sublinhar e não usar negrito. Não usar maiúsculas nos nomes próprios (a não ser a primeira letra) no texto ou nas Referências Bibliográficas. Quando usar siglas ou abreviaturas, descrevê-las por extenso na primeira vez em que forem mencionadas no texto.

## Resumo

O Resumo deverá conter as informações relevantes, permitindo ao leitor ter uma idéia geral do trabalho. Todos os artigos submetidos deverão ter resumo em português ou espanhol e em inglês (*abstract*), entre 150 e 250 palavras. Para os Artigos Originais, os resumos devem ser estruturados incluindo objetivos, métodos, resultados e conclusões. Para as demais categorias, o formato dos resumos pode ser o narrativo, mas preferencialmente com as mesmas informações. Não devem conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, extraídos do vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde" (DeCS – [www.bireme.br](http://www.bireme.br)), quando acompanharem os resumos em português ou espanhol, e do *Medical Subject Headings* – MeSH (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>), quando acompanharem o "Abstract". Se não forem encontrados descritores disponíveis para cobrirem a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

## Introdução

Nessa seção, mostre a situação atual dos conhecimentos sobre o tópico em estudo, divergências e lacunas que possam eventualmente justificar o desenvolvimento do trabalho, mas sem revisão extensa da literatura. Para Relatos de Casos, apresentar um resumo dos casos já publicados, epidemiologia da condição relatada e uma justificativa para a apresentação como caso isolado. Expor claramente os objetivos do trabalho.

## Métodos

Iniciar esta seção indicando o planejamento do trabalho: se prospectivo ou retrospectivo; ensaio clínico ou experimental; se a distribuição dos casos foi aleatória ou não, etc. Descrever os critérios para seleção das pacientes ou grupo experimental, inclusive dos controles. Identifique os equipamentos e reagentes empregados. Se a metodologia aplicada já tiver sido empregada anteriormente, dê as referências, além da descrição resumida do método. Descreva também os métodos estatísticos empregados e as comparações para as quais cada teste foi empregado. Nos Relatos de Casos, as seções Material e Métodos e Resultados são substituídas pela descrição do caso, mantendo-se as demais.

## Resultados

Deve se limitar a descrever os resultados encontrados sem incluir interpretações e comparações. Apresentar os resultados em seqüência lógica, com texto, tabelas e figuras.

## Discussão

Deve explorar adequada e objetivamente os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura, realçando as informações novas e originais obtidas na investigação. Ressaltar a adequação dos métodos empregados na investigação. Compare e relacione as observações com as de outros autores, comentando e explicando as diferenças que ocorrerem. Explique as implicações dos achados, suas limitações e faça as recomendações decorrentes. A Discussão deve culminar com as conclusões, indicando caminhos para novas pesquisas ou implicações para a prática profissional. Para Relatos de Casos, basear a Discussão em ampla e atualizada revisão da literatura.

## Agradecimentos

Devem ser incluídas colaborações de pessoas, instituições ou agradecimento por apoio financeiro, auxílios técnicos, que mereçam reconhecimento, mas não justifica a inclusão como autor.

## Referências

As referências devem ser listadas ao final do artigo, numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, baseadas no estilo Vancouver (consultar: "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Medical Publication" [[http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)]). Todos os autores e trabalhos citados no texto devem constar dessa seção e vice-versa. Artigos aceitos para publicação podem ser citados acompanhados da expressão: aceito e aguardando publicação, ou "in press" indicando-se o periódico, volume e ano.

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Quando em número maior, citar os seis primeiros autores seguidos da expressão et al. Exemplos:

### Artigos de Periódicos ou Revistas:

Del Giglio A, Pinhal MA. Perfilamento genético no câncer de mama: uma breve revisão para o mastologista. Rev Bras Mastologia. 2005;15(1):45-50.

### Livros:

Montoro AF. Mastologia. São Paulo: Sarvier, 1984.

### Capítulos de Livro:

Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 22nd ed. New York: McGraw-Hill; 2005. Chapter 39, Multifetal gestation. p. 911-43.

### Com autoria:

Von Hoff DD, Hanauske AR. Preclinical and early clinical development of new anticancer agents. In: Kufe DW, Bast RC Jr, Hait WN, Hong WK, Pollock RE, Weichselbaum RR, et al. editors. Holland-Frei cancer medicine. 7th ed. Hamilton (ON): BC Decker Inc.; 2006. p. 600-16.

### Dissertações e Teses:

Steinmacher DI. Avaliação da biópsia percutânea por agulha grossa com propulsor automático na propedêutica de lesões palpáveis e não palpáveis da mama [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina; 2005.

### Publicações eletrônicas

Henrique MA, Cosiski MHR. Mammographic density as risk factor for breast cancer. Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]. 2007[cited 2008 Feb 27]; 29(10):493-6.

**Tabelas e Figuras:** A apresentação desse material deve ser em preto e branco, em folhas separadas, com legendas e respectivas numerações impressas ao pé de cada ilustração. No verso de cada figura e tabela deve estar anotado o nome do manuscrito e dos autores. Todas as tabelas e figuras também devem ser enviadas em arquivo digital, as primeiras preferencialmente em arquivos Microsoft Word® e as demais em arquivos Microsoft Excel®, Tiff ou JPG. As grandezas,

unidades e símbolos utilizadas nas tabelas devem obedecer a nomenclatura nacional. Fotografias de cirurgia e de biópsias onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais, serão consideradas para impressão colorida, sendo o custo adicional de responsabilidade dos autores.

**Legendas:** Imprimir as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e tabelas. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a suas citações no texto.

**Abreviaturas e Siglas:** Devem ser precedidas do nome completo quando citada pela primeira vez no texto. Nas tabelas, figuras devem ser conter seu significado abaixo da tabela.

Se as ilustrações já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor, constando a fonte de referência onde foi publicada.

O texto digitado no programa "Word for Windows, com espaço duplo, com letras de tamanho que facilite a leitura (recomendamos as de nº 14). Deve ser submetido eletronicamente por meio do endereço: [www.rbmastologia.com.br](http://www.rbmastologia.com.br)

A Revista Brasileira de Mastologia reserva o direito de não aceitar para avaliação os artigos que não preencham os critérios acima formulados.

## Submissão do manuscrito

O manuscrito enviado deverá ser acompanhado de carta assinada por todos os autores, autorizando sua publicação, declarando que o mesmo é inédito e que não foi, ou está sendo submetido a publicação em outro periódico.

Todas as pessoas designadas como autores devem responder pela autoria do manuscrito e ter participado suficientemente do trabalho para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo. O crédito de autoria deve ser baseado apenas por contribuições substanciais durante: (1) concepção, planejamento, execução, análise e interpretação dos resultados, (2) redação ou revisão do manuscrito de forma intelectualmente importante e, (3) aprovação final da versão a ser publicada. Os Editores podem solicitar justificativa para a inclusão de autores durante o processo de revisão, especialmente se o total de autores exceder seis.

### Deverão ser enviados ainda:

- Declaração de Conflito de Interesses, quanto pertinente, A Declaração de Conflito de Interesses, segundo Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000, veda que em artigo científico seja feita promoção ou propaganda de quaisquer produtos ou equipamentos comerciais.
- Certificado de Aprovação do Trabalho pela Comissão de Ética em Pesquisa da Instituição em que o mesmo foi realizado.
- Informações sobre eventuais fontes de financiamento da pesquisa.
- Artigo que trata de pesquisa clínica com seres humanos deve incluir a declaração de que os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre Informado. Os trabalhos deverão ser submetidos por meio do endereço eletrônico: [www.rbmastologia.com.br](http://www.rbmastologia.com.br)



# Oncoplastia 2016

Jornada Brasileira de Oncoplástica

DA RECONSTRUÇÃO À REPARAÇÃO - EVENTO DOS CIRURGIÕES DA MAMA




V Curso Internacional de Oncoplastia Mamária

II Encontro de Ex-Alunos do Curso de Reconstrução Mamária GEMOM

29, 30 de abril  
e 01 de maio

Hotel Bourbon Convention Center - Moema - São Paulo - SP

## Convidados Internacionais:

-  Mario Rietjens - ITA
-  Richard Rainsbury - ING
-  Eduardo Gonzales - ARG

CIRURGIAS AO VIVO INTERATIVA COM A PLATÉIA  
REALIZADAS PELOS PROFESSORES INTERNACIONAIS

PARTICIPAÇÃO PRESENCIAL LIMITADA EM CENTRO  
CIRÚRGICO (10 VAGAS)

	Até 19/01/16	De 20/01 a 25/02/16	De 26/02/16 a 15/04/16	Após dia 15/04/16 apenas no local
( ) Sócios	500,00	550,00	700,00	850,00
( ) Não sócios	650,00	700,00	850,00	1000,00
( ) Residentes	100,00	100,00	100,00	100,00
( ) Estudante de Graduação	100,00	150,00	150,00	150,00
<b>PACOTE CENTRO CIRURGICO COM OS PROFESSORES INTERNACIONAIS - 10 VAGAS</b>				
<b>RS 3.000,00 (INCLUSO ACESSO A PROGRAMAÇÃO TEÓRICA DO EVENTO)</b>				

### Informações e inscrições

Telefones: (21) 2220-7111  
E-mail: secretaria@sbmastologia.com.br

### Comissão Organizadora

Carlos Alberto Ruiz  
Cícero A. Urban  
Fábio Bagnoli  
Fabrício P. Brenelli  
José Francisco Rinaldi  
Ruffo de Freitas Jr.  
Sérgio Mendes  
Vilmar Marques Oliveira

### Comissão Científica Onco Cirúrgica

Antonio Luis Frasson  
Carlos Alberto Ruiz  
Cícero A. Urban  
Fábio Bagnoli  
Fabrício P. Brenelli  
Guilherme Novita  
José Francisco Rinaldi  
Regis R. Paulinelli  
Ruffo de Freitas Jr.  
Sérgio Mendes  
Vilmar Marques Oliveira

### Comissão Científica Onco Clínica

Antonio Carlos Buzaid  
Marcelo Cruz

### Realização



### Organização



### Apoio



### Apoio Institucional



### Planejamento e Produção



**CIRURGIAS COM TRANSMISSÃO AO VIVO (PRESENÇA NO CENTRO CIRÚRGICO)  
10 VAGAS PRESENCIAIS NO CENTRO CIRÚRGICO COM OS INTERNACIONAIS**



A SBM prioriza  
a qualificação dos  
mastologistas para  
a reconstrução  
mamária

**NENHUMA MULHER  
SEM MAMA**



Sociedade Brasileira de Mastologia