

Revista Brasileira de **Mastologia**

Órgão Oficial da Sociedade Brasileira de Mastologia

Volume 23, Número 4, Out-Dez 2013

EDITORIAL

- 99 Relação da síndrome metabólica com o câncer de mama**

ARTIGOS ORIGINAIS

- 102 Análise crítica do diagnóstico, tratamento e seguimento de pacientes com Câncer de Mama acompanhadas em serviço de Mastologia do Distrito Federal**
- 108 Comparação de aspectos anatomopatológicos entre ROLL e carvão**
- 113 Investigação do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* e sua associação com o câncer de mama em mulheres de Mato Grosso, Brasil**
- 117 Avaliação de sensibilidade tátil e função de membro superior no pós-operatório de mastectomia comparado à quadrantectomia**
- 124 Avaliação da qualidade de sono e de força muscular em mulheres com linfedema de membro superior após cirurgia de câncer de mama**
- 130 Perfil epidemiológico das pacientes com câncer de mama atendidas no Hospital Geral de Palmas, Tocantins, no período de 2004 a 2009**

RELATO DE CASO

- 135 Tumor filóide em adolescente: relato de caso em jovem de 13 anos**



XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE
MASTOLOGIA
CURITIBA 2015
 3 A 6 DE JUNHO | EXPO UNIMED

CÂNCER DE MAMA:
 DA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR
 AO TRATAMENTO INDIVIDUALIZADO



CIRURGIA / ONCOLOGIA / CLÍNICA
 RADIOTERAPIA / GENÉTICA
 PATOLOGIA / IMAGEM
 RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA

**ESPERAMOS VOCÊ
 EM CURITIBA!**



**PÓS-ASCO NO BRASILEIRO
 DE MASTOLOGIA!!**



No dia 06, o congresso reunirá convidados nacionais e internacionais que aterrissarão em Curitiba direto do Congresso Mundial de Oncologia Clínica (ASCO), que termina dia 02/06 em Chicago/USA. Eles trarão as maiores novidades sobre o tratamento do Câncer de Mama. Será uma oportunidade única para discutir os mais quentes highlights do mais importante evento de oncologia do mundo!!

SEJA UM PATROCINADOR

Divulgue seu produto ou serviço! Participe do mais importante evento de Mastologia do Brasil!



**PALESTRANTES
 CONFIRMADOS**



DR. LUCIANE R. CAVALLI



DR. EMIEL J. T. RUTGERS



DR. MARIO RIETJENS



DR. JORGE REIS-FILHO



DR. MICHAEL ALVARADO



DR. ROBERT MANSEL



DR. VIRGÍLIO SACHINI

CURTA



/CANCERDEMAMA2015

CANCERDEMAMA2015.COM.BR

Promoção



Realização



Apoio



Apoio Institucional



Organização



Patrocínio Prata



Patrocínio Bronze



Patrocínio Cobre



Agência de Turismo





Revista Brasileira de Mastologia

Volume 23, Número 4, Out-Dez 2013

Editor Chefe

Cesar Cabello dos Santos

Editores Associados

Mastologia

Afonso Celso P. Nazário
Alfredo Carlos D. de Barros
Antonio Frasson
Cícero Urban
Daniel Guimarães Tiezzi
Fabrício Brenelli
Délio Conde
Gil Facina
Gilberto Uemura
Gustavo Zuca Matthes
Jose Roberto Filassi
José Luis Bevilacqua
José Roberto Piato
José Luis Pedrini
Jurandyr Moreira Andrade
Maira Caleffi
Mauro Secco
Renê Aloisio Costa vieira
Renato Zocchio Torresan
Regis R. Paulinelli
Roberto Vieira
Rodrigo Gonçalves
Ruffo de Freitas Junior
Sabas Carlos Vieira

Editores Internacionais

Matthew Ellis

Editores de Anatomia Patológica

Angela F. Logullo
Carlos Bacchi
Filomena Carvalho
Helenice Gobbi

Editores de Estatística

Helymar Machado
Sirlei Siani

Editor de Física Médica

Eduardo Tinóis

Editora de Fisioterapia

Anke Bergman

Editores de Medicina Translacional

Ana Maria A. Camargo
Ismael Dale Cotrim Guerreiro da Silva

Editores de Oncogenética

Bernardo Goricochea
Dirce Maria Carrarro
José Cláudio Casali da Rocha
Maria Isabel Achatz

Editores de Oncologia Clínica

Antonio Carlos Buzaid
Arthur Katz
Carlos Barrios
Max Mano
Marcelo Cruz
Sérgio Simon

Editores de Rádio-Oncologia

Heloisa Carvalho
Nilceana Maya Aires Freitas
Rodrigo Hanriot
Robson Ferrigno
Samir Abdullah Hanna

Editores de Radiologia (Imagem)

Helio Amâncio Camargo
Luciano Chala
Simone Elias

Epidemiologia

Edesio Martins
Luiz Cláudio Santos Thuler
Maria Paula Curado

Ex-presidentes

Alberto Lima de Moraes Coutinho (1959-1961)
Jorge de Marsillac (1962-1963)
Eduardo Santos Machado (1964-1965)
Carlos A. M. Zanotta (1966-1967)
Alberto Lima de Moraes Coutinho (1968-1969)
Adayr Eiras de Araújo (1970-1971)
João Luiz Campos Soares (1972-1973)
Jorge de Marsillac (1974-1975)
Alberto Lima de Moraes 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

Trênio 2014-2016

Fundador: Alberto Lima de Moraes 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



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

SUMÁRIO

EDITORIAL

ARTIGOS ORIGINAIS

- 99** Relação da síndrome metabólica com o câncer de mama
Daniel Buttros, Gilberto Uemura, Eliana Petri Nahás
- 102** Análise crítica do diagnóstico, tratamento e seguimento de pacientes com Câncer de Mama acompanhadas em serviço de Mastologia do Distrito Federal
Critical analysis of the diagnosis, treatment and follow-up of patients with breast cancer accompanied in a Mastology service of the Distrito Federal
Fabiana Christina Araújo Pereira Lisboa, Fábio Siqueira, Simone Moura Lopes Viana, Josiane Fernandes Ferreira Rodrigues, Tayse Rabelo Nunes
- 108** Comparação de aspectos anatomopatológicos entre ROLL e carvão
Comparison of anatomopathological aspects between ROLL and Carbon localization
Janiceli Blanca Carlotto Hablich Silvestre, Antônio Carlos Ligocki Campos, Vinicius Milani Budel, Plínio Gasperin Junior, Teresa Cristina Cavalcanti, Ana Paula Sebastião, Cicero de Andrade Urban, João Remé de Freitas Júnior
- 113** Investigação do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* e sua associação com o câncer de mama em mulheres de Mato Grosso, Brasil
Investigation of the C3435T polymorphism in the MDR1 gene and its association with breast cancer in women of Mato Grosso, Brazil
Aguíar Farina, Naiana Fernandes Leotti, Danebe Fernandes de Araújo, Silvia Somavilla, Bianca Borsatto Galera
- 117** Avaliação de sensibilidade tátil e função de membro superior no pós-operatório de mastectomia comparado à quadrantectomia
Assessment of tactile sensitivity and function of upper member in the post surgery of mastectomy compared with quadrantectomy
Andreia Massafera Bocatto, Cinira Assad Simão Haddad, Samantha Karlla Lopes de Almeida Rizzi, Vanessa Monteiro Sanvido, Afonso Celso Pinto Nazário, Gil Facina
- 124** Avaliação da qualidade de sono e de força muscular em mulheres com linfedema de membro superior após cirurgia de câncer de mama
Assessment of quality of sleep and muscle strength in women with breast-cancer-related lymphedema
Bianca Laviola Crude, Cinira Assad Simão Haddad, Samantha Karlla Lopes de Almeida Rizzi, Simone Elias Martinelli, Afonso Celso Pinto Nazário, Gil Facina
- 130** Perfil epidemiológico das pacientes com câncer de mama atendidas no Hospital Geral de Palmas, Tocantins, no período de 2004 a 2009
Epidemiological profile of patients with breast cancer at the General Hospital of Palmas, Tocantins, in the period from 2004 to 2009
Danilo Lopes Castro, Mariana Caetano Alves, Larissa Guimarães Resende, Nilo Coelho dos Santos Junior
- 135** Tumor filoide em adolescente: relato de caso em jovem de 13 anos
Phyllodes tumor in adolescent: a case report of a 13-year-old girl
Raimundo Jovita de Arruda Bonfim, Flávia Castello Branco Vidal, Dulcelena Ferreira Silva, Geusa Felipa de Barros Bezerra, Luciane Maria Oliveira Brito, Marcos Antonio Custódio Neto da Silva, Walbert Edson Muniz Filho, Thiago Castro Mubárack, Eric de Medeiros Costa, Thaise Nunes de Sousa, Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento

RELATO DE CASO

Relação da síndrome metabólica com o câncer de mama

Daniel Buttros¹, Gilberto Uemura², Eliana Petri Nahás³

A síndrome metabólica (SM) sabidamente associa-se com o aumento no risco de desenvolvimento da doença cardiovascular (DCV) e diabetes tipo II¹. É definida como um conjunto de fatores de riscos metabólicos que incluem obesidade abdominal, dislipidemia, hipertensão arterial e disglucemia². Acomete aproximadamente 30% da população de mulheres acima dos 50 anos, com aumento de 3 vezes o risco de morbimortalidade por DCV³⁻⁵. Observa-se aumento progressivo da prevalência da SM com o envelhecimento.

Em 2001, *US National Cholesterol Education Program: Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) propôs o diagnóstico da SM considerando a presença de três dos cinco critérios diagnósticos: obesidade abdominal (circunferência da cintura), elevação da pressão arterial, redução de HDL-colesterol, aumento de triglicerídeos e intolerância a glicose⁶.

Estratégias atuais no diagnóstico e tratamento do câncer de mama têm contribuído para o aumento na sobrevivência de pacientes oncológicas^{7,8}. Com isso, comorbidades incluindo as DCV emergem como causas competitivas de morte ao longo da vida dessas mulheres. Nichols et al. analisaram dados de uma coorte de 3.993 mulheres norte-americanas com idade entre 25 e 79 anos com diagnóstico de câncer de mama não metastático. Durante um período médio de seguimento de 6,3 anos, os autores identificaram 121 mortes pelo câncer e 95 mortes por DCV. Entre as mulheres que ganharam peso pós-diagnóstico, cada 5 kg de ganho esteve associado a 13% de aumento na mortalidade por câncer e a 19% por DCV⁹.

Estudo desenvolvido na Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo, demonstrou que pacientes na pós-menopausa tratadas de câncer de mama apresentaram aumento do risco de desenvolver SM, com *odds ratio* (OR) de 1,66 e intervalo de confiança de 95% (IC95%) 1,04–2,68, disglucemia (OR=1,05; IC95% 1,09–3,03) e hipertensão arterial (OR=1,71; IC95% 1,02–2,89) quando comparadas às mulheres de mesma faixa etária sem a doença. A SM esteve presente em 50% das pacientes tratadas de câncer de mama e em 37,5% no grupo controle¹⁰. Esses resultados estão em concordância com outros estudos^{11,12}.

Mulheres com SM apresentam maiores taxas de estádios II, III e IV no momento do diagnóstico do câncer de mama quando comparadas às pacientes sem síndrome, sendo as taxas de 78 e 55%, respectivamente. A hiperinsulinemia, a hiperglicemia e a obesidade central apresentam relação direta com o comprometimento axilar, alto grau histológico e estadiamento tardio no diagnóstico do câncer de mama¹³.

Em grande estudo populacional, Rosato et al. compararam 3.869 mulheres na pós-menopausa com câncer de mama com 4.082 mulheres na mesma faixa etária sem câncer. Os fatores de risco significativos para câncer de mama foram: diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, hiperlipidemia e obesidade abdominal. Os autores concluíram que a SM é fator de risco independente para câncer de mama, com risco relativo (RR) 1,75, e que o risco aumenta com a idade (RR=3,04)¹⁴.

A literatura recente associa a SM ao câncer de mama em diferentes aspectos:

1. SM aumenta o risco de câncer de mama na pós-menopausa¹⁴;
2. mulheres com câncer de mama na pós-menopausa têm maior risco de desenvolver SM¹⁰;
3. mulheres com SM e câncer de mama têm pior prognóstico oncológico¹³;
4. mulheres com SM e câncer de mama têm alto risco de morte por DCV⁹.

¹Mestre em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia pela Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) – Botucatu (SP), Brasil.

²Professor Doutor da Disciplina de Mastologia da Faculdade de Medicina de Botucatu da UNESP – Botucatu (SP), Brasil.

³Professora Livre Docente do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Botucatu da UNESP – Botucatu (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Daniel Buttros – Avenida Trinta e Três – 102 – CEP: 13501-150 – Rio Claro (SP), Brasil –

E-mail: danielbuttros@hotmail.com

Dados da SM em relação ao câncer de mama na pós-menopausa são bem demonstrados; porém, na pré-menopausa, ainda são escassos. Estudo de destaque apresentado no congresso da *American Society of Clinical Oncology/2014* (ASCO) concluiu que a obesidade (IMC \geq 30 kg/m²) é fator de risco independente para morte em mulheres com câncer de mama inicial, receptor de estrogênio positivo, na pré e perimenopausa¹⁵.

Após o diagnóstico da SM, a conduta direciona-se a reduzir fatores causais, como a obesidade e inatividade física, e ao tratamento associado dos fatores lipídicos (dislipidemias) e não lipídicos (hipertensão arterial)⁶. O tratamento deve ser intensivo com mudança de hábitos, incluindo redução na ingestão de gordura saturada e colesterol, aumento da atividade física e controle do peso corporal¹⁶⁻¹⁸.

Devido aos conceitos recentes sobre a relação entre a hiperinsulinemia, a SM e o câncer de mama, a metformina tem sido intensamente estudada na ciência oncológica¹⁹⁻²¹. Já associada com o aumento da taxa de resposta patológica completa em pacientes com câncer de mama que fizeram quimioterapia neoadjuvante em vigência da droga, a metformina surge como possível droga na quimioprevenção primária do câncer de mama²².

Referências

1. Solymoss BC, Bourassa MG, Marcil M, Levesque S, Varga S, Campeau L. Long-term rates of cardiovascular events in patients with metabolic syndrome according to severity of coronary-angiographic alterations. *Coron Artery Dis.* 2009;20(1):1-8.
2. Schneider JG, Tompkins C, Blumenthal RS, Mora S. The metabolic syndrome in women. *Cardiol Rev.* 2006;14(6):286-91.
3. Meigs JB. Epidemiology of the metabolic syndrome. *Am J Manag Care.* 2002;8(Suppl 11):283-92.
4. Ford ES, Giles WH, Mokad AH. Increasing prevalence of the metabolic syndrome among US adults. *Diabetes Care.* 2004;27:2444-9.
5. Nahas EAP, Padoani NP, Nahas-Neto J, Orsatti FL, Tardivo AP, Dias R. Metabolic syndrome and its associated risk factors in Brazilian postmenopausal women. *Climacteric.* 2009;12(5):431-8.
6. NCEP Expert Panel on the detection, evaluation, and treatment of high blood pressure in adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Adult Treatment Panel III (ATP III). *JAMA.* 2001;285:2444-9.
7. Ganz PA. Survivorship: Adult Cancer Survivors. *Prim Care Clin Office Pract.* 2009;36:721-41.
8. Geiger S, Lange V, Suhl P, Heinemann V, Stemmler HJ. Anticancer therapy induced cardiotoxicity: review of the literature. *Anti-Cancer Drugs.* 2010;21:578-90.
9. Nichols HB, Trentham-Dietz A, Egan KM, Titus-Ernstoff L, Holmes MD, Bersch AJ, et al. Body mass index before and after breast cancer diagnosis: associations with all-cause, breast cancer, and cardiovascular disease mortality. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2009;18(5):1403-9.
10. Buttros D, Nahas EA, Vespoli HL, Uemura G, de Almeida Bda R, Nahas-Neto J. Risk of metabolic syndrome in postmenopausal breast cancer survivors. *Menopause.* 2013;20(4):448-54.
11. Thomson CA, Thompson PA, Wright-Bea J, Nardi E, Frey GR, Stopeck A. Metabolic syndrome and elevated C-reactive protein in breast cancer survivors on adjuvant hormone therapy. *J Women Health.* 2009;18:2041-7.
12. Porto LA, Lora KJ, Soares JC, Costa LO. Metabolic syndrome is an independent risk factor for breast cancer. *Arch Gynecol Obstet.* 2011; 284(5):1271-6.
13. Healy LA, Ryan AM, Carroll P, Ennis D, Crowley V, Boyle T, et al. Metabolic syndrome, central obesity and insulin resistance are associated with adverse pathological features in postmenopausal breast cancer. *Clin Oncol.* 2010;22:281-8.
14. Rosato V, Bosetti C, Talamini R, Levi F, Montella M, Giacosa A, et al. Metabolic syndrome and the risk of breast cancer in postmenopausal women. *Ann Oncol.* 2011;22(12):2687-92.
15. Pan H, Gray RG; Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Effect of obesity in premenopausal ER+ early breast cancer: EBCTCG data on 80,000 patients in 70 trials. Chicago: ASCO Annual Meeting; 2014.
16. Carr MC. The emergence of the metabolic syndrome with menopause. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88:2404-11.

17. Grundy SM, Hansen B, Smith SC, et al. Clinical management of metabolic syndrome: report of the National Heart, Lung and Blood Institute/American Heart Association Conference on Scientific Issues Related to Definition. *Circulation*. 2005;109:551-6.
18. Sutherland JP, McKinley B, Eckel RH. The metabolic syndrome and inflammation. *Metab Syndr Relat Disord*. 2004;2(2):82-104.
19. Yang YX, Hennessy S, Lewis JD. Insulin therapy and colorectal cancer risk among type 2 diabetes mellitus patients. *Gastroenterol*. 2004;127:1044-50.
20. Lipscombe LL, Goodwin PJ, Zinman B, McLaughlin JR, Hux JE. Increased prevalence of prior breast cancer in women with newly diagnosed diabetes. *Breast Cancer Res Treat*. 2006;98(3):303-9.
21. Bodmer M, Meier C, Krahenbuhl S, Jick SS, Meier CR. Long-term metformin use is associated with decreased risk of breast cancer. *Diabetes Care*. 2010;33(6):1304-8.
22. Jiralerspong S, Palla SL, Giordano SH, Meric-Bernstam F, Liedtke C, Barnett CM, et al. Metformin and pathologic complete responses to neoadjuvant chemotherapy in diabetic patients with breast cancer. *J Clin Oncol*. 2009;27(20):3297-302.

ARTIGO ORIGINAL

Análise crítica do diagnóstico, tratamento e seguimento de pacientes com Câncer de Mama acompanhadas em serviço de Mastologia do Distrito Federal

Critical analysis of the diagnosis, treatment and follow-up of patients with breast cancer accompanied in a Mastology service of the Distrito Federal

Fabiana Christina Araújo Pereira Lisboa¹, Fábio Siqueira², Simone Moura Lopes Viana³, Josiane Fernandes Ferreira Rodrigues⁴, Tayse Rabelo Nunes¹

Descritores

Neoplasias da mama
Perfil de saúde
Saúde da mulher
Terapia combinada
Prognóstico
Saúde pública

Keywords

Breast neoplasms
Health profile
Women's health
Combined modality therapy
Prognosis
Public health

RESUMO

Objetivo: Analisar o diagnóstico, tratamento e seguimento de pacientes com câncer de mama do serviço de Mastologia do Hospital Regional de Taguatinga (HRT) e verificar a adequação às recomendações preconizadas e os aspectos epidemiológicos da população estudada. **Métodos:** Estudo observacional transversal realizado no período de 01/01/2009 a 31/12/2011. Coleta de dados em livros de registro de cirurgias, revisão de prontuários e entrevista. Análise estatística pelo programa IBM/SPSS v.18.0. **Resultados:** Das 201 pacientes com suspeição para câncer de mama, 116 permaneceram na amostra. 74% tiveram tempo de espera menor de 30 dias para a primeira consulta no HRT. O resultado de anatomopatológico com menos de 30 dias foi para 57%. A espera para tratamento complementar menor de 30 dias foi para 38%, 41% entre 30 e 60 dias e 21% maior que 60 dias. O intervalo entre as consultas foi de 3 e 6 meses para 66,4%. 35% das biópsias foram realizadas em serviço particular e 7,89%, público. 69,44% das pacientes com Câncer de mama tiveram acesso ao estudo imunohistoquímico. 47,2% das pacientes com Câncer de mama tiveram suporte de equipe multidisciplinar. 27,8% fizeram reconstrução mamária. 83,33% das pacientes com Câncer de mama amamentaram. 58,3% não apresentavam História Familiar positiva para Câncer de mama. O tipo histológico mais frequente foi o Carcinoma Ductal Invasivo (88,9%). **Conclusão:** Esse trabalho se presta como instrumento gerador de mudanças em políticas públicas para estruturação de serviços prestadores de assistência às pacientes com Câncer de mama a fim de impactar o prognóstico e a sobrevida.

ABSTRACT

Objective: To analyze the diagnosis, treatment and follow-up of patients with breast cancer of the Mastology service from Hospital Regional de Taguatinga - HRT and check the adequacy to the recommendations and the epidemiological aspects of the study population. **Methods:** Cross-sectional Observational study conducted in the period of 01/01/2009 to 31/12/2011. Data Collection in books of record of surgeries, review of medical records and interview. Statistical Analysis by the program IBM/SPSS v. 18.0. **Results:** Between 201 patients with suspicion for breast cancer, 116 remained in the sample. 74% had waiting time less than 30 days for the first consultation in HRT.

Trabalho apresentado como conclusão do Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia no Hospital Regional de Taguatinga pela Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) – Brasília (DF), Brasil.

¹Médica residente Ginecologia e Obstetrícia, Hospital Regional de Taguatinga – Brasília (DF), Brasil.

²Farmacêutico, Mestre em Ginecologia e Obstetrícia e Mastologia, Hospital Regional de Taguatinga – Brasília (DF), Brasil.

³Médica Ginecologista, Obstetra e Ecografia, Hospital Regional de Taguatinga – Brasília (DF), Brasil.

⁴Médica Mastologista, Hospital Regional de Taguatinga – Brasília (DF), Brasil.

Endereço para correspondência: Fabiana Christina Araújo Pereira – Lisboa Hospital Regional de Taguatinga (HRT) – QND 41, casa 16 –

CEP: 72120-410 – Brasília (DF), Brasil – E-mail: fabianachristinalisboa@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 11/03/2014. **Aceito em:** 05/09/2014

*The result of pathologic with less than 30 days was 57%. The waiting for additional treatment less than 30 days was 38 %, 41% between 30 and 60 days and 21% greater than 60 days. The interval between the medical consultations was 66.4 % between 3 and 6 months. 35% of biopsies were performed in particular service and 7.89%, public. 69.44% of patients with breast cancer have had access to immunohistochemical study. 47.2% of patients with breast cancer have had support of the multidisciplinary team. 27.8% have had the breast reconstruction. 83.33% of patients with breast cancer breastfed. 58.3% hadn't a positive family history for breast cancer. The most common histological type was Invasive Ductal Carcinoma (88.9%). **Conclusions:** This work aims to provoke changes in public policies for structuring services providers of assistance to patients with breast cancer to impact in terms of prognosis and survival.*

Introdução

O Câncer de Mama é o segundo tipo de câncer mais frequente no mundo e o primeiro entre as mulheres¹, constituindo-se na doença que mais mata a população feminina no Brasil². Apresenta incidência aumentada em países desenvolvidos e industrializados, contudo, as taxas de mortalidade diminuem gradativamente em virtude de programas eficazes de combate ao Câncer³. No Brasil, o diagnóstico tardio resulta em aumento da mortalidade e menor possibilidade de tratamentos cirúrgicos conservadores⁴.

A Organização Mundial da Saúde estima que mais de 70% das mortes por câncer ocorram em países em desenvolvimento por programas de Câncer ineficientes ou inexistentes⁵, e propõe quatro componentes básicos para um programa adequado de controle do câncer: prevenção (melhor serviço de saúde), detecção precoce (rastreamento populacional), diagnóstico e tratamento e cuidado paliativo (incluindo apoio psicológico)⁶.

A Portaria 530 do Ministério da Saúde publicada no Diário Oficial da União no dia 27/03/2012 estabelece o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM), com o objetivo de implementar um programa nacional de monitoramento da qualidade dos serviços de diagnóstico por imagem que realizam mamografia. Os Programas de Rastreamento Mamográfico (PRM) organizados atingem redução de mortalidade por câncer de mama em até 35%, principalmente quando submetidos a controle de qualidade efetivo⁷.

Além disso, para diminuir as desigualdades regionais, o Ministério da Saúde vai ampliar a área de assistência das Unidades Oncológicas Móveis para realização de mamografia. As ações previstas no PNQM estão inseridas no Plano Nacional de Prevenção, Diagnóstico e Tratamento do Câncer de Colo do Útero e de Mama — uma ampla estratégia lançada em março do ano passado, com investimentos do Ministério da Saúde da ordem de R\$ 4,5 bilhões, até 2014¹.

O INCA anunciou no evento “INCA no Outubro Rosa: fortalecendo laços para o controle do câncer de mama”, no dia

27/03/2012, sete recomendações para controle da mortalidade do câncer de mama no Brasil⁸:

- o tratamento após diagnóstico confirmado deve ser iniciado o mais breve possível até o prazo máximo de três meses, com prejuízo de comprometer a sobrevivência da mulher;
- quando indicado, o tratamento complementar de quimioterapia ou hormonioterapia deve ser iniciado no máximo em 60 dias, e o de radioterapia no máximo em 120 dias, sendo que atrasos no início do tratamento complementar aumentam o risco de recorrência local da doença e diminuem a sobrevivência (em algumas situações de tratamento com quimioterapia, a radioterapia pode ocorrer após os 120 dias).
- toda mulher com câncer de mama deve ter seu diagnóstico complementado com a avaliação do receptor hormonal;
- toda mulher com câncer de mama deve ser acompanhada por uma equipe multidisciplinar especializada;
- toda mulher com câncer de mama deve receber cuidados em um ambiente acolhedor;
- todo hospital que trata câncer de mama deve ter Registro hospitalar de Câncer em atividade; e
- toda mulher com câncer de mama tem direito aos cuidados paliativos para o adequado controle dos sintomas e suporte social, espiritual e psicológico.

Por ser uma doença grave e de grande incidência e prevalência no nosso país, programas de rastreamento, diagnóstico precoce, instituição da terapêutica adequada e seguimento pós-tratamento devem ser implementados e adequadamente seguidos nos serviços públicos e privados brasileiros de maneira a fornecer a melhor assistência para as pacientes acometidas com a finalidade de controle do câncer de mama. A antecipação do diagnóstico de recidiva pode significar uma vantagem em termos de sobrevivência e/ou qualidade de vida, após as medidas terapêuticas adequadas⁹. Além de representar conforto psicológico para a paciente por saber que está sendo apropriadamente acompanhada.

O presente trabalho objetivou analisar a realização do diagnóstico, tratamento e seguimento de pacientes com câncer de mama sob acompanhamento do serviço de Mastologia do Hospital Regional de Taguatinga (HRT) e verificar a adequação às recomendações preconizadas pelos órgãos nacionais responsáveis pelas políticas de atendimento ao câncer de mama e os aspectos epidemiológicos e socioculturais da população estudada, com a finalidade de prestar uma assistência médica de qualidade e que possa ter impacto positivo em termos de prognóstico e sobrevida para as mulheres acometidas pelo câncer de mama.

Métodos

Estudo observacional transversal para avaliar o diagnóstico, tratamento e seguimento de pacientes com câncer de mama sob acompanhamento do Serviço de Mastologia do HRT no período de 01/01/2009 a 31/12/2011.

A coleta de dados consistiu em levantamento de dados em livros de registro de cirurgias realizadas para tratamento do câncer de mama no período da pesquisa, revisão de prontuários e entrevista. Critérios de inclusão: pacientes submetidos à cirurgia para tratamento de câncer de mama no HRT no período da pesquisa, independente do sexo e idade, e que tenham aceitado participar da pesquisa e cujo prontuário tenha sido identificado. Critérios de exclusão: pacientes que não tiveram o prontuário identificado ou adequadamente preenchido, não atenderam ao contato telefônico ou não concordaram em participar da pesquisa.

Para a compilação das informações e análise estatística, foi utilizado o programa IBM/SPSS v.18.0 e realizada análise descritiva das variáveis.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do DF (SES/DF) pelo parecer nº 05710512.9.0000.5553.

Resultados

No período estudado, foram identificadas 201 pacientes com suspeição para câncer de mama e submetidas à biópsia, sendo que 85 delas não foram incluídas por não preencherem os critérios de inclusão da pesquisa. Das 116 pacientes do estudo, 59 mantiveram seguimento de acompanhamento na Mastologia do HRT (50,9%), 56 não abandonaram o acompanhamento em momentos distintos, e 1 paciente foi excluída por não haver dados no prontuário suficientes para acompanhamento.

Do total de 116 pacientes, 90 foram submetidas à cirurgia para tratamento de câncer de mama; contudo, somente 36 delas permaneceram na amostra. Durante o seguimento dos três anos, seis das pacientes com câncer de mama vieram à óbito por causa da doença. Apenas dois pacientes do grupo com doença eram homens.

O perfil epidemiológico das pacientes atendidas com Câncer de mama mostrou idade média de 50,92 anos no ano da biópsia. Idade média da menarca e menopausa, respectivamente, de 12,97 anos e 47 anos.

Nesta pesquisa foram verificados, para as pacientes com Câncer de mama, os tempos de espera para primeira consulta na Mastologia do HRT e no hospital terciário de referência para tratamento complementar e resultado do exame anatomopatológico. 74% das pacientes tiveram um tempo de espera menor de 30 dias para a primeira consulta na Mastologia do HRT, 12% e 14% tiveram uma espera de 30 a 60 dias e mais de 60 dias, respectivamente.

Para as pacientes submetidas a tratamento cirúrgico, o resultado da análise anatomopatológica foi disponibilizado com menos de 30 dias para 57% delas, 24% receberam o resultado entre 30 e 60 dias e 19% receberam-no após 60 dias. A espera para início do tratamento complementar em hospital terciário menor de 30 dias foi para 38% das pacientes, para espera entre 30 e 60 dias, e maior que 60 dias para 41% e 21% das pacientes, respectivamente. O tempo médio de espera entre a biópsia e o tratamento cirúrgico definitivo foi de 2,6 meses na Mastologia do HRT. A porcentagem do intervalo entre as consultas foi de 66,4% para entre 3 e 6 meses; 7,8% para mais que 6 meses; e 25,9% sem informação.

Das pacientes com câncer de mama, tem-se que 72,2% delas fizeram o estudo anatomopatológico em serviço particular; 13,9% em serviço público; e 13,9% sem informações acerca desse dado. Tem-se que 69% das pacientes com Câncer de mama tiveram acesso ao estudo imunohistoquímico e as demais, 31%, não têm dados descritos no prontuário da realização do exame.

Apenas 47,2% das pacientes com Câncer de mama tiveram suporte de equipe multidisciplinar com acompanhamento em psicologia e 52,8% não tiveram acesso. O serviço de psicologia direcionado para essas pacientes só está implementado em serviços terciários no DF não estando disponível no HRT. As pacientes que tiveram esse acompanhamento foram atendidas no serviço terciário de referência.

Das pacientes mastectomizadas, apenas 27,8% tiveram oportunidade de reconstrução mamária, sendo que 38,9% delas não o fizeram e 33,3% não tinham dados no prontuário sobre esta informação. Em relação ao grau de satisfação com o atendimento no serviço de Mastologia do HRT pelas pacientes com Câncer de mama, tem-se que 94,4% dos pacientes informaram estar satisfeitos ou muito satisfeitos e 5,6% responderam estar insatisfeitos ou muito insatisfeitos com o serviço.

Do total de pacientes incluídas no estudo, 28,8% apresentava Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), 22,5% Diabetes Mellitus (DM), 6,25% negaram comorbidades, 2,6% apresentaram associação de HAS, DM e alguma outra comorbidade, 1,25% Distúrbios do Humor (Depressão), e 41,25% não apresentavam informações de comorbidades em seus prontuários.

Das pacientes com Câncer de mama, 83,33% informaram que amamentaram seus filhos, 2,8% informaram que não amamentaram, e para 13,88% não foi obtido informação sobre este item.

O número médio de gestações e parto por mulher com Câncer de mama foi, respectivamente, 3,7 e 3,0. Sendo que 75,8% eram múltíparas (duas ou mais gestações), 8,1% primigestas; e 8,1% nulíparas. Entre as pacientes múltíparas, 51,9% tiveram duas ou três gestações, sendo que o maior número de gestações encontradas nessa pesquisa foi de uma paciente que apresentou nove.

Das pacientes com doença, 58,3% não apresentavam História Familiar positiva para Câncer de mama e 41,6% apresentavam; 55,5% usaram Anticoncepcional Hormonal Oral (ACHO) ao longo da vida, 41,7% não usaram e 2,8% não informaram. Em relação à Terapia de Reposição Hormonal (TH), 91,66% das pacientes relataram que não fizeram uso da mesma. Sobre outro ponto de vista, 55,6% nunca fizeram hormonioterapia com ACHO ou TH, 38,88% fizeram e 5,55% fizeram uso dos dois métodos em algum período da vida.

O tipo histológico mais frequente foi o Carcinoma Ductal Invasivo (88,9%), seguido por Carcinoma Lobular (5,6%) e para Carcinoma mucinoso e Tumor Filodes (2,8%). Entre as pacientes estudadas, não foi encontrado outro tipo de tumor.

Discussão

No presente estudo, foi observada uma grande redução da amostra por falta de adequado preenchimento dos prontuários e pela dificuldade de localizar as pacientes para entrevista por contato telefônico ou os prontuários no arquivo. O registro médico adequado e a existência de prontuário eletrônico são bases fundamentais para a pesquisa clínica hospitalar, devendo existir uma conscientização dos profissionais acerca da importância da anotação dos dados. Aguarda-se a informatização completa dos serviços de saúde no Distrito Federal.

Tem-se igualmente considerável perda de seguimento de pacientes com alta suspeição para Câncer de Mama na Mastologia do HRT, provavelmente em virtude da inexistência de serviço de busca ativa dessas pacientes, o que pode ter como consequência a piora do prognóstico com o avançar de uma doença maligna. Contudo, os pacientes que não mantiveram seguimento podem ter sido operados ou acompanhados em outra localidade.

O perfil epidemiológico da paciente com Câncer de mama mostra um paciente do sexo feminino, com idade média de 50 anos ao diagnóstico e idade média de menarca e menopausa semelhantes ao da população brasileira em geral e também semelhante ao encontrado por outros pesquisadores^{10,11}. Entre 45 e 50 anos de idade é que justamente se tem as taxas mais elevadas de ocorrência de Câncer de mama. Menarca precoce e menopausa tardia aumentam o risco de Câncer de Mama, dobrando após os 55 anos, e com risco 40% maior se ocorrer antes de 35 anos¹².

Metade dos casos foi ou é tabagista, não sendo analisada a variável fumo passivo. Supõe-se que o fator descoberta/diagnóstico de Câncer de mama seja o principal motivador para interrupção do hábito de fumar. Os estudos atuais têm mostrado que pode existir pequeno vínculo negativo entre tabagismo e Câncer de mama, contudo, com pouco efeito¹².

As comorbidades mais prevalentes foram HAS e DM, compatível com a faixa etária¹³. Os Distúrbios de Humor, principalmente Depressão, foram pouco descritos na anamnese. Contudo, foram revelados frequentes na entrevista, apesar de não terem sido quantificados nesse momento do estudo.

A amamentação, apesar de ser considerada como fator protetor, esteve presente em 83,3% dos casos de Câncer de mama sem, contudo, ter sido avaliado o tempo total de amamentação por mulher. Evidências recentes indicam que a amamentação pode não fornecer grau significativo de proteção contra o Câncer de Mama¹².

A média de partos e gestações das pacientes com Câncer de mama no estudo foi maior que a taxa de fecundidade no Brasil de 1,90 no censo do IBGE de 2010¹⁴. Em relação à paridade, as variáveis que apresentam maior risco de Câncer de Mama são idade acima de 35 anos na primeira gestação e nuliparidade¹². No presente estudo, não foi estudada a idade da primeira gestação.

A maioria não apresentava História Familiar positiva para Câncer de mama. Apenas 10% dos casos de Câncer de Mama tem predisposição genética¹². Os pacientes não foram questionados acerca de outros tipos de Câncer. A exposição ao uso de hormonioterapia como TH não se mostrou fator importante na história das pacientes com câncer de mama em termos de aumento de risco, em virtude de poucas terem feito uso do mesmo. Em usuárias de ACHO, o risco relativo de desenvolver Câncer de Mama é de 1,3; contudo, clinicamente pouco significativo¹².

O Câncer de Mama na população masculina apresenta comportamento similar ao na feminina, contudo, possuem mais frequentemente receptor hormonal positivo sendo mais sensíveis à hormonioterapia¹⁵. Em geral, é tardiamente reconhecido com piora do prognóstico¹⁶. É uma patologia rara, sendo menos de 1% de todos os tumores mamários¹⁷, o que foi compatível com o achado do presente estudo.

Faz-se notório que as pacientes com Câncer de Mama pouco utilizam o serviço de Anatomia Patológica do HRT, provavelmente em função da demora na liberação do resultado, em torno de 60 dias visto na prática diária. Dessa maneira, as mesmas, em muitas situações, optam por procurar o serviço complementar de saúde para realização de exame após a biópsia/cirurgia por ter acesso ao resultado em tempo hábil. A implementação de programa que priorize a realização de exames histopatológicos no HRT, para os casos com alta suspeição, favoreceria a condução dos casos e poderia até mesmo favorecer a antecipação do tratamento cirúrgico.

As pacientes com câncer de mama tem prioridade no acesso e marcação de consultas na Mastologia do HRT, desde que venham de forma direta ao serviço e não dependam do sistema de marcação via Posto de Saúde, mostrando adequação da triagem para recebimento de acordo com a gravidade. Contudo, apesar do fácil acesso inicial para consulta e rápido encaminhamento para tratamento cirúrgico após confirmação histológica, o tempo de espera pelo resultado anatomopatológico é um fator limitante para a fluidez do serviço.

O tempo de espera para consulta no serviço terciário para tratamento complementar foi razoável e dentro dos limites esperados de até 90 dias para quimioterapia e até 120 dias para radioterapia.

O tempo de espera após confirmação diagnóstica e tratamento cirúrgico definitivo é adequado de acordo com as recomendações do INCA⁸ e, principalmente para um serviço público com grande demanda de pacientes e com limitações de salas cirúrgicas disponibilizadas mensalmente.

A maioria das pacientes apresentou seguimento regular, dentro do esperado de anamnese e exame físico a cada 3 a 6 meses nos 3 primeiros anos, de 6 a 12 meses no quarto ano, e anual a partir de então, sendo a mamografia realizada anualmente¹⁸. A realização de outros exames de rotina não evidencia melhoria em termos de prognóstico¹⁹.

Supõe-se que todas as pacientes com Câncer de mama tiveram acesso ao estudo imunohistoquímico, já que todas foram encaminhadas para Oncologia e que tal exame é imprescindível para o tratamento complementar, apesar de que somente 69,4% tiveram esse dado relatado em prontuário, o que pode estar relacionado com a baixa qualidade no preenchimento dos prontuários.

O acesso a apoio multidisciplinar e, principalmente, psicológico, é precário, só ocorrendo em serviço terciário de referência. A Mastologia do HRT necessita ter um serviço de psicologia estruturado que dê suporte para as pacientes com Câncer de Mama. Apesar disso, o grau de satisfação com o atendimento às pacientes com Câncer de mama no serviço de Mastologia do HRT foi elevado.

O Carcinoma ductal invasivo foi o tipo histológico mais prevalente, corroborando os dados de frequência de ocorrência na literatura de 70–85%, seguido do Lobular, 10%, e mucinoso 2–3%²⁰.

Conclusão

Apesar da adequação da metodologia empregada, observou-se grande perda de dados em virtude de informações não colhidas e anamnese incompleta registradas nos prontuários. A dificuldade de localizar os prontuários físicos no arquivo médico do hospital foi outro fator limitante para ampliar a amostra. A existência de prontuário eletrônico e adequado preenchimento com

dados completos favoreceria a pesquisa clínica em serviços de saúde com grande volume de pacientes e agilizaria o processo de coleta de dados, gerando informações em saúde em tempo hábil para ação imediata.

Os achados descritos permitem a confecção de um retrato de como tem sido feita a assistência às pacientes com Câncer de mama atendidas em serviço público secundário, mostrando as limitações, destacadamente, em suporte de anatomia patológica em tempo oportuno, disponibilidade de centro cirúrgico que dê vazão ao fluxo de pacientes com anesthesiologistas disponíveis, equipe de Oncologia Clínica disponível e equipe multidisciplinar para acompanhamento das pacientes.

Observa-se, igualmente, o grande volume de pacientes que oneram em tempo e custos o Centro Cirúrgico para realização de biópsia incisionais para diagnóstico em casos de suspeita de Câncer de mama, que poderiam ser realizadas de forma ambulatorial, por exemplo, se material para Core Biopsy fosse disponível.

Mais estudos, em caráter de avaliação dos serviços públicos, deveriam ser feitos para se ter de forma concreta a realidade da Saúde Pública no Brasil em diferenciados tipos de serviço e especialidades de maneira a se ter um projeto de mudança visando melhorias do atendimento.

Esse trabalho se presta, em contexto de saúde pública, como instrumento que possibilite geração de mudanças em políticas públicas que promovam estruturação nos serviços prestadores de assistência às pacientes com Câncer de mama em nível local, como também nacional, e que possa garantir o adequado acesso e tratamento em tempo oportuno de maneira que possa possibilitar impacto em termos de prognóstico e sobrevida.

Agradecimentos

Agradeço ao Deus da vida, meu Senhor.

Agradecemos ao funcionário do arquivo do Hospital Regional de Taguatinga (HRT), o senhor Rosevaldo Lopes de Alencar, pela contribuição e presteza em localizar os prontuários médicos.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde promove melhorias na assistência oncológica [Internet]. [cited 2012 may 18]. Available from: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4579/162/saude-lanca-medidas-para-melhorar-assistencia-oncologica.html>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Incidência de Câncer no Brasil. Estimativa 2012 [Internet]. 2012 [cited 2012 May 18]. Available from: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2012/estimativa20122111.pdf>
3. Silveira DP. Perfil da incidência e da sobrevida de câncer de mama: análise a partir dos registros de câncer de base populacional e cobertura de planos privados de saúde no município de São Paulo [tese]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2011.

4. Buitrago F, Uemura G, Sena, MCF. Fatores prognósticos em câncer de mama. *Com Ciências Saúde*. 2011;22(Sup 1):S69-82.
5. Testa L, Mano MS. Quimioterapia em câncer de mama. *Rev Bras Mast*. 2010;20(4):190-8.
6. Cancer control: knowledge into action, WHO guide for effective programmes. *Diagnosis and Treatment. Module 4, II Series*. World Health Organization, 2008.
7. Tsunoda AT. Estudo de indicadores de qualidade nas mulheres com câncer de mama detectado pelo programa de rastreamento mamográfico do Hospital de Câncer de Barretos [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Faculdade de Medicina; 2011.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Inca renova recomendações para tratamento do câncer de mama no País [Internet]. 2012 [cited 2012 may 12]. Available from: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2011/inca_renova_recomendacoes_para_tratamento_do_cancer_de_mama_no_pais
9. Veronesi U. *Mastologia Oncológica*. São Paulo: MEDSI, 2002.
10. Araújo DB. Metástases pulmonares em homem: localização incomum do tumor primário. *J Bras Patol Med Lab*. 2008; 33(2):234-7.
11. Freitas AM, Silva LLM, Toscani NV, Graudenz, MS. Perfil imunohistoquímico de carcinomas mamários invasivos em homens. *J Bras Patol Med Lab*. 2008;44(5):375-80.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Controle do Câncer de Mama. Documento de Consenso. 2004;17.
13. Luca LA, Barbosa EM. O impacto, na sobrevida, dos exames bioquímicos e de imagem utilizados no seguimento a pacientes com Câncer de Mama. *Femina*. 2008;36(3):185-8.
14. Amorim WC, Silva LCR. *Guia de bolso de Mastologia*. São Paulo: Atheneu, 2012.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Atenção à mulher no Climatério/ Menopausa. Caderno 9. 2008.
16. Dixon M, Sainsbury. *Manual de Doenças da Mama*. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
17. Schimidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM et al. Doenças Crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. *Série Saúde no Brasil. Fascículo 4* [Internet]. 2011 [cited 2011 may 9]. Available from: www.thelancet.com
18. Giordano SH, Buzdar AU, Hortobayi GN. Breast cancer in men. *Ann Intern Med*. 2002;137(8):678-87.
19. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010: escolaridade e rendimento aumentam e cai mortalidade infantil [Internet]. 2012 [cited 2012 apr 17]. Available from: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias_visualiza.php?id_noticia=2125&id_pagina=1
20. Robbins SL, Cotran RS, Kumar V, Schoen, FJ. *Patologia estrutural e funcional*. 5 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1996.

Comparação de aspectos anatomopatológicos entre ROLL e carvão

Comparison of anatomopathological aspects between ROLL and Carbon localization

Janiceli Blanca Carlotto Hablich Silvestre¹, Antônio Carlos Ligocki Campos², Vinicius Milani Budel³, Plínio Gasperin Junior³, Teresa Cristina Cavalcanti⁴, Ana Paula Sebastião⁵, Cicero de Andrade Urban⁶, João Remí de Freitas Júnior⁷

Descritores

Doenças mamárias
Carvão vegetal
Marcação por isótopo

RESUMO

Objetivo: Vários métodos são descritos para a localização pré-operatória de lesões de mama clinicamente ocultas que necessitam de estudo histológico. A marcação com ROLL (localização radioguiada de lesões ocultas) utiliza injeção de radiofármaco na lesão oculta e localização intra-operatória com sonda de captação de radiação. A técnica de marcação com carvão consiste na injeção de solução de carvão ativado na lesão e localização visual. Ambas apresentam vantagens e desvantagens. O objetivo desse estudo foi comparar a eficácia entre as técnicas de carvão e ROLL para localização de lesões não palpáveis em relação aos aspectos anatomopatológicos, considerando as variáveis: peso e volume dos espécimes cirúrgicos excisados e alterações morfológicas quanto à resposta inflamatória. **Método:** Foram avaliados 84 casos mediante revisão retrospectiva de laudos anatomopatológicos e suas respectivas lâminas, 42 casos marcados com técnica ROLL e 42 com a técnica de carvão. As variáveis acima descritas foram comparadas por meio de testes estatísticos, assumindo nível de significância estatística de 5%. **Resultados:** Peso e volume dos espécimes cirúrgicos foram significativamente menores com a técnica do carvão ($p=0,002$ para peso e $p<0,001$ para volume). Quanto à reação inflamatória, observou-se presença de reação inflamatória aguda ou crônica na totalidade dos casos do grupo carvão, enquanto que em um caso do grupo ROLL foi demonstrada infiltração linfocítica ($p<0,001$). **Conclusão:** O carvão mostrou-se um marcador eficaz para localização de lesões não palpáveis da mama. Na comparação com a técnica do ROLL permitiu obtenção de espécimes cirúrgicos de menor peso e volume, estando associado à maior reação inflamatória.

Keywords

Breast diseases
Charcoal
Isotope labeling

ABSTRACT

Objective: Several methods are described for the preoperatively localization of clinically occult breast lesions that need to be defined histologically. The ROLL technique (radioguided occult lesion localization) uses radiotracer injection in hidden lesion and intraoperative localization with a gamma probe. The carbon

Trabalho realizado no Programa de Pós Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Curitiba (PR), Brasil.

¹Departamento de Cirurgia Oncológica/ Mastologia, Instituto Sul Paranaense de Oncologia – Ponta Grossa (PR), Brasil.

²Departamento de Cirurgia do Hospital de Clínicas, UFPR – Curitiba (PR), Brasil.

³Departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas, UFPR – Curitiba (PR), Brasil.

⁴Departamento de Patologia do Hospital de Clínicas, UFPR – Curitiba (PR), Brasil.

⁵Departamento de Patologia, Universidade Positivo – Curitiba (PR), Brasil.

⁶Departamento de Mastologia, Hospital Nossa Senhora das Graças – Curitiba (PR), Brasil.

⁷Graduando do curso de Medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa – Ponta Grossa (PR), Brasil.

Endereço para correspondência: Janiceli Blanca Carlotto Hablich Silvestre – Departamento de Cirurgia Oncológica/Mastologia – Instituto Sul Paranaense de Oncologia – Rua Balduino Taques, 233, apartamento 64 – CEP: 84010-050 – Ponta Grossa (PR), Brasil – E-mail: jh.silvestre@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 22/07/2014. **Aceito em:** 11/09/2014

marking is the injection of activated carbon in the lesion and visual localization. Both methods have advantages and disadvantages. The objective was to compare the efficacy of carbon marking and ROLL for locating non-palpable lesions by pathological aspects, considering the following variables: weight and volume of surgical specimens and morphological changes as the inflammatory response. Methods: 84 cases were assessed by a retrospective review of pathology reports and their histological H/E stained slides, 42 cases with ROLL and 42 with carbon marking. The variables described above were compared with Fisher exact test and Mann-Whitney test, assuming significance level of 5%. Results: Weight and volume of surgical specimens were significantly lower with carbon marking ($p=0.002$ for weight and $p<0.001$ for volume). In relation of the inflammatory reaction, the presence of acute or chronic inflammatory reaction was observed in all cases of the carbon group, while in only one case of the ROLL group was demonstrated lymphocytic infiltration. Conclusion: The carbon marking is effective marker for locating nonpalpable breast lesions. In comparison with ROLL, allowed obtaining surgical specimens of lower weight and volume, but is associated with the presence of inflammatory reaction.

Introdução

O câncer de mama tem impacto significativo na saúde da mulher. É, provavelmente, a mais temida das neoplasias malignas femininas devido à sua alta frequência e, sobretudo, pelos seus efeitos psicológicos que afetam a percepção da sexualidade e a própria imagem pessoal¹. A detecção precoce do câncer de mama diminui a mortalidade e morbidade inerentes à esta doença. Os tumores precoces são geralmente pequenos e não palpáveis. Nas últimas décadas, avanços no diagnóstico precoce do câncer de mama têm sido atingidos pela disseminação do *screening* mamográfico. Como consequência, a detecção de lesões clinicamente ocultas e o índice de procedimentos de cirurgia conservadora para tratamento do câncer em estádios precoces com lesões não palpáveis têm aumentado^{2,3}.

A chave para o sucesso no manejo destas lesões é a acurada localização pré-operatória para a exata identificação e excisão cirúrgica completa da lesão com margem de segurança suficiente, com a lesão centrada no espécime cirúrgico. Adicionalmente, objetiva-se preservar o máximo de tecido mamário sadio enquanto também se procura alcançar um ótimo resultado estético e mínima morbidade ao paciente, seguindo a filosofia do máximo tratamento com mínima mutilação^{1,3,5}.

Várias modalidades têm sido descritas para localização acurada de lesões de mama não palpáveis, cada uma com suas vantagens e riscos. Vão desde simples marcações na pele com azul de metileno ou nitrato de prata a agulhamento, ultrassonografia intraoperatória, injeção de corantes coloridos e carvão, bem como, mais recentemente, injeção de substância radioativa — ROLL⁶⁻⁸.

A localização de lesões radioguiada — *radioguided occult lesion localization* (ROLL) — utiliza uma solução de radiotraçador injetada adjacente à lesão sob guia ultrassonográfica ou via estereotáxica, permitindo subsequente remoção cirúrgica guiado

por um detector manual de raios gamma⁷. Por sua vez, a técnica de marcação com carvão utiliza uma suspensão aquosa de carvão a 4%, que é injetada na lesão sob guia estereotáxica ou ultrassonográfica. Enquanto a agulha é retirada, o carvão é continuamente injetado para produzir um trajeto de carbono da lesão até a pele, onde o carbono produz uma pequena tatuagem. Assim, é possível ao cirurgião seguir o trajeto do carvão até a lesão e excisá-la⁴.

O objetivo desse estudo foi comparar a eficácia entre as técnicas de carvão e ROLL para a localização de lesões não palpáveis em relação aos aspectos de peso e volume das peças cirúrgicas e reação inflamatória consequente à marcação por carvão e pelo ROLL.

Métodos

O projeto do trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná.

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional e analítico. Os casos deste estudo são provenientes de dois laboratórios de Patologia da cidade de Curitiba/PR. A amostra constitui-se de 84 peças cirúrgicas procedentes de 77 pacientes portadoras de lesões mamárias impalpáveis, marcadas através de mamografia ou ultrassonografia, sendo 42 casos por punção e injeção de suspensão de carvão e 42 casos por punção e ROLL. Os critérios de inclusão no estudo foram casos marcados por carvão e ROLL constituídos por nódulos, área hipocóica ou assimetria focal, medindo até 1,7 cm, e microcalcificações de qualquer medida. Os critérios de exclusão foram lesões nodulares, áreas hipocóicas ou assimetria focal maiores que 1,7 cm ou lesões que foram marcadas por duas técnicas no mesmo procedimento.

Avaliou-se, inicialmente, os laudos anatomopatológicos já registrados, extraíndo-se os dados referentes ao tipo e tamanho

da lesão, peso e volume da peça cirúrgica. Em seguida as amostras foram avaliadas na totalidade de suas lâminas sendo selecionadas aquelas com alterações associadas à presença do carvão e da alteração impalpável que propiciou o procedimento cirúrgico, bem como das alterações morfológicas mais significativas em relação a componentes inflamatórios. Em todos os casos foram avaliados 10 campos de maior aumento com contagem diferencial da presença de neutrófilos, linfócitos e células gigantes.

As variáveis analisadas foram:

- Peso da peça: medida em gramas;
- Volume da peça: multiplicação das medidas de comprimento, largura e altura, expressa em cm³;
- Critérios morfológicos de inflamação:
 - Inflamação aguda: presença de neutrófilos;
 - Inflamação crônica: presença de linfócitos e células gigantes.

Os resultados das variáveis qualitativas foram expressos em frequências e percentuais. Já os resultados das variáveis quantitativas foram expressos em média, mediana, valor mínimo, valor máximo e desvio padrão. Para avaliação da associação entre o tipo de marcação e variáveis qualitativas dicotômicas foi considerado o teste exato de Fisher. Para comparação dos tipos de marcação, em relação às variáveis quantitativas, foi considerado o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Para avaliação da condição de normalidade das variáveis quantitativas foi considerado o teste de Jarque-Bera. Valores de p menores do que 0,05 foram considerados estatisticamente significativos.

Resultados

Tipo de lesão investigada

Dentre as lesões, 67 delas foram representadas por nódulos, 13 por microcalcificações, 2 áreas hipocóicas e 1 assimetria focal (Tabela 1).

A maioria das lesões constituiu-se de nódulos, porém as amostras não foram homogêneas, com mais lesões do tipo nódulo no grupo carvão (92,9%) do que no grupo ROLL (66,7%). Em um caso do grupo ROLL, não foi possível levantar o tipo de lesão, por falta de dados no laudo anatomopatológico.

Peso e volume da peça cirúrgica

No grupo carvão, obtiveram-se peças cirúrgicas com menor peso comparado ao grupo ROLL, com $p=0,002$. É importante salientar que esta variável só foi registrada em 35 dos 42 casos do grupo ROLL e 26 dos 42 casos do grupo carvão. Em relação a variável de volume, a análise demonstrou volume da peça cirúrgica estatisticamente menor no grupo do carvão comparado ao ROLL (Tabela 2).

Infiltrado Inflamatório

Observou-se que nos espécimes marcados com carvão houve maior resposta inflamatória quando comparado ao ROLL ($p<0,001$). Infiltrado linfocitário, de células gigantes e de neutrófilos foi encontrado, respectivamente, em 97,6, 100 e 47,6% dos espécimes marcados com carvão, enquanto que no grupo ROLL houve apenas um caso que demonstrou discreto infiltrado linfocitário. Nenhum infiltrado de células gigantes ou neutrófilos foi demonstrado no grupo ROLL (Tabela 3).

Discussão

É de grande importância a localização pré-operatória adequada de lesões não palpáveis de mama para que a lesão-alvo seja retirada com sucesso, associada a exereses de menor quantidade de tecido mamário normal, seguindo a tendência das operações

Tabela 1. Tipo de lesão investigada

Tipo de Lesão	ROLL n (%)	Carvão n (%)	Valor p
Nódulo	28 (66,7)	39 (92,9)	0,007
Microcalcificações	10 (23,9)	3 (7,1)	
Área Hipocóica	2 (4,8)	0 (0)	
Assimetria Focal	1 (2,3)	0 (0)	
Não Especificado	1 (2,3)	0 (0)	
Total	42 (100,0)	42 (100,0)	

Tabela 2. Comparação entre pesos e volumes das peças cirúrgicas nos grupos ROLL e Carvão

	n	Média±DP	Valor p*
Peso			
Roll	35	40,9±34,8	0,002
Carvão	26	26,1±40,7	
Volume			
Roll	42	95,9±118,8	<0,001
Carvão	42	44,2±93,4	

*Teste não paramétrico de Mann-Whitney; DP: desvio padrão.

Tabela 3. Resposta inflamatória nos grupos ROLL e Carvão

	Carvão n (%)	ROLL n (%)	Valor p
Linfócitos/Cga			
Presença	41 (97,62)	1 (2,38)	<0,001
Ausência	1 (2,38)	41 (97,62)	
Células Gigantes/Cga			
Presença	42 (100,00)	0 (0,00)	<0,001
Ausência	0 (0,00)	42 (100,00)	
Neutrófilos/Cga			
Presença	20 (47,62)	0 (0,00)	<0,001
Ausência	22 (52,38)	42 (100,00)	
Total	42	42	

conservadoras atualmente preconizadas. Vários métodos e técnicas de marcação têm sido propostos, sendo que a técnica de marcação com radioisótopos (ROLL) tem ganhado adeptos em todo o mundo^{9,10}. A marcação com suspensão de carvão foi introduzida como meio de marcação de lesões impalpáveis na Suécia ao redor de 1979 e é utilizada em alguns centros ao redor do mundo¹¹. Considerando que a marcação com carvão é a preferência do serviço do qual a autora é parte integrante, e as características de estabilidade da marcação com solução de carvão ao longo do tempo, associado à escassez de relatos da literatura que avaliam as vantagens ou desvantagens desta técnica em comparação com as demais técnicas descritas, optou-se por realizar este estudo. Para avaliar a eficácia da técnica do carvão comparado à técnica ROLL, estudou-se retrospectivamente 42 casos da técnica carvão e 42 casos da técnica ROLL, amostrados em ordem sequencial cronológica, para não inferir em viés de seleção. Não houve homogeneidade da amostra quando considerado o tipo de lesão investigada, com maior número de nódulos no grupo carvão, o que pode ter interferido nos resultados, considerando que a avaliação intra-operatória de margens de um espécime que contenha um nódulo, comparado a um espécime que contenha microcalcificações, é diferente. Na primeira, o cirurgião habitualmente consegue definir a lesão e assim delimita margem de tecido sadio em torno da lesão, estabelecendo uma margem macroscópica. Já nas microcalcificações, não há delimitação da lesão, considerando que estas não são definidas macroscopicamente no tecido mamário, o que impede tal procedimento pelo cirurgião.

Peso e Volume

Analisando as variáveis de peso e volume das peças cirúrgicas excisadas nas técnicas de ROLL e carvão, o presente estudo mostrou que a técnica do carvão permitiu ressecção de peças cirúrgicas com menor peso e volume.

Poucos dados são encontrados na literatura sobre peso e volume na técnica do carvão e não há relatos de comparação desta técnica com as demais considerando estas variáveis. Assim, utilizou-se para fins de discussão os dados de literatura dos trabalhos que avaliaram ROLL versus agulhamento. A maioria dos estudos que compararam o peso de espécimes cirúrgicos entre a técnica ROLL e agulhamento, demonstrou menor peso com a técnica ROLL¹²⁻¹⁸.

Dois trabalhos mostraram maior peso do espécime na técnica ROLL, mas sem significância estatística^{19,20}. Neste estudo foi demonstrado que a técnica do carvão permitiu ressecção de peças com menor peso, comparado ao ROLL. Considerando que, na técnica ROLL, a determinação da localização da lesão (*hot spot*) e das margens de ressecção como *locus* ao redor da *hot spot*, onde a contagem cai bruscamente, é guiada pela radioatividade, e que o carvão é de detecção visual, os resultados obtidos pelo estudo atual

permitem levantar a possibilidade de que a visualização do carvão no momento do procedimento cirúrgico facilite ao cirurgião a identificação do sítio preciso da lesão, permitindo-o ser mais conservador quanto à quantidade de tecido removido.

Reposta Inflamatória

A resposta inflamatória foi aferida pela presença de neutrófilos, linfócitos e células gigantes de corpo estranho nas lâminas. Foi demonstrado infiltração linfocitária e de células gigantes em 97,6 e 100% dos espécimes, bem como 47,6% de presença de infiltrado neutrofilico nos espécimes marcados com carvão. No grupo ROLL, foi demonstrado discreto infiltrado linfocitário em apenas um caso.

Este achado corrobora com o descrito por Cavalcanti, em 2010, que demonstrou granulomas de corpo estranho, infiltração linfocítica e neutrofilica na quase totalidade da sua amostra de 135 casos, contradizendo dados anteriores²¹. Tal ocorrência é inusitada, já que as soluções usadas são teoricamente estéreis, não devendo propiciar reação inflamatória aguda. Já a grande maioria dos outros estudos da literatura referem que o carvão é material inerte e normalmente é fagocitado por macrófagos, levando a pouca ou nenhuma inflamação^{22,23}.

Não foi possível levantar os dados de tempo entre a injeção do carvão e o procedimento cirúrgico na amostra deste trabalho, considerando a série retrospectiva e falta deste dado devidamente registrado. É possível que o achado de resposta inflamatória crônica, definida pela presença de infiltrado linfocítico e de células gigantes, esteja relacionado ao tempo transcorrido entre a técnica de marcação e o ato cirúrgico, uma vez que na técnica de carvão, a marcação pode ser realizada dias ou mesmo meses antes do procedimento operatório, consequentemente permitindo que haja tempo para desenvolvimento de resposta inflamatória no tecido. Já na técnica ROLL, é obrigatória a injeção do marcador radioativo em no máximo 24 horas antes da cirurgia.

Conclusão

O conjunto de dados deste estudo de comparação de aspectos anatomopatológicos entre a técnica de carvão e a técnica ROLL permite concluir que:

Peças cirúrgicas de menor peso e volume foram obtidas com a técnica do carvão, comparadas com a técnica ROLL. A utilização do carvão está associada à presença de resposta inflamatória, caracterizada por infiltrado neutrofilico, linfocitário e de células gigantes.

Considerando as dados discutidos acima, acreditamos que a realização de novos trabalhos é justificada, para que o método do carvão seja mais difundido e utilizado em nosso meio.

Referências

- Machado RHS, de Oliveira AF, Rocha ACP, de Souza SAL, Martins FPP, Gutflin B, et al. Detecção e exeres de lesões mamárias não palpáveis orientadas por cirurgia radioguiada com injeção de ar para controle radiológico. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005;27:650-5.
- Krekel NMA, Zonderhuis BM, Stockmann HBAC, Schreurs WH, Van Der Veen H, Meijer S, et al. A comparison of three methods for nonpalpable breast cancer excision. *EJSO J Cancer Surg.* 2011;37:109-15.
- Martínez AM, Sola M, de Tudela AP, Julián JF, Fraile M, Vizcaya S, et al. Radioguided localization of nonpalpable breast cancer lesions: randomized comparison with wire localization in patients undergoing conservative surgery and sentinel node biopsy. *AJR Am J Roentgenol.* 2009;193(4):1001-9.
- Moss HA, Barter SJ, Nayagam M, Lawrence D, Pittam M. The use of carbon suspension as an adjunct to wire localization of impalpable breast lesions. *Clin Radiol.* 2002;57:937-44.
- Paganelli G, Luini A, Veronesi U. Radioguided occult lesion localization (ROLL) in breast cancer: maximizing efficacy, minimizing mutilation. *Ann Oncol.* 2002;13:1839-40.
- Armstrong JS, Davies JD. Laboratory hading of impalpable breast lesions: a review. *J Clin Pathol.* 1991;44:89-93.
- Sajid MS, Parampalli U, Haider Z, Bonomi R. Comparison of radioguided occult lesion localization (ROLL) and wire localization for non-palpable breast cancers: a meta-analysis. *J Surg Oncol.* 2012;105:852-8.
- Dua SM, Gray RJ, Keshtgar M. Strategies for localization of impalpable breast lesions. *The Breast.* 2011;20:246-53.
- Van Esser S, Hobbelenk GG, Van Der Ploeg IM, Mali WPTHM, Van Diest PJ, Rinkes IHMB, et al. Radio guided occult lesion localization (ROLL) for non-palpable invasive breast cancer. *J Surg Oncol.* 2008a;98:526-9.
- Van Esser S, Hobbelenk GG, Peeters PHM, Buskens E, Van Der Ploeg IM, Mali WPTHM, et al. The efficacy of 'Radio guided Occult Lesion Localization' (ROLL) versus 'Wire-guided Localization' (WGL) in breast conserving surgery for non-palpable breast cancer: a randomized clinical trial – ROLL study. *BMC Surgery.* 2008b;8(9). doi: 10.1186/1471-2482-8-9.
- Rose A, Collins JP, Neerhut P, Bishop CV, Mann GB. Carbon localization of impalpable lesions. *Breast.* 2003;12:264-9.
- Nadeem R, Chagla LS, Harris O, Desmond S, Thind CR, Titterrell C, et al. Occult breast lesions: a comparison between radioguided occult lesion localization (ROLL) vs.wire-guided lumpectomy (WGL). *The Breast.* 2005;14:283-5.
- Thind CR, Desmond S, Harris O, Nadeem R, Chagla LS, Audisio RA. Radioguided localization of clinically occult breast lesions (ROLL): a DGH experience. *Clin Radiol.* 2005;60:681-6.
- Zgajnar I, Hocevar m, Frkovic-Grazio S, Hertl K, Schweiger E, Besic N. Radioguided occult lesion localization (ROLL) of the non palpable breast lesions. *Neoplasma.* 2004;51:385-9.
- Ronka R, Krogerus L, Leppanen E, Von Smitten K Leidenius M. Radio-guided occult lesion localization in patients undergoing breast – conserving surgery and sentinel node biopsy. *Am J Surg.* 2004;187:491-6.
- Gray RJ, Salud C, Nguyen K, Dauway E, Friedland J, Berman C, et al. Randomized prospective evaluation of a novel technique for biopsy or lumpectomy of nonpalpable breast lesions: radioactive seed versus wire localization. *Ann Surg Oncol.* 2001;8:711-5.
- Franco HM, Pérez LA, Alvarez MNG, Gómes JLU, Trejo CR, Méndez JS. Radioguided occult lesion localization (ROLL) versus wire-guided lumpectomy for non-palpable breast lesions: a randomized prospective evaluation. *J Surg Oncol.* 2008;97:108-11.
- Ocal K, Dag A, Turkmenoglu O, Gunay EY, Duce MN. Radioguided occult lesion localization versus wire-guided localization for non-palpable breast lesions: randomized controlled trial. *Clinics.* 2011;66(6):1003-7.
- Fraile M, Mariscal A, Lorenzo C. Radioguided occult lesion localization combined with sentinel node biopsy in women with breast cancer. *Cir Esp.* 2005;77:36-9.
- Rampaul RS, Bagnall M, Burrell H, Pinder SE, Evans AJ, Macmillan RD. Randomized clinical trial comparing radioisotope occult lesion localization and wire-guided excision for biopsy of occult breast lesions. *Br J Surg.* 2004;91:1575-7.
- Cavalcanti TCS. Lesões impalpáveis da mama marcadas com suspensão de carvão: avaliação de aspectos anatomopatológicos, viabilidade de interpretação e resposta inflamatória [dissertação]. Curitiba: IPEM. Faculdade Evangélica de Medicina; 2010.
- Patrikeos A, Wylie EJ, Bourke A, Frost F. Imaging of carbon granulomas of the breast following carbon tract localization. *Clin Radiol.* 1998;53:848-54.
- Mathieu MC, Bonhomme-Faivre L, Travagli JP, Seiller M, Contesso G. Presurgery labelling of breast tumors with a charcoal suspension for intratumor injection. *J Oncol Pharm Practice.* 2001;6(4):173-6.

Investigação do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* e sua associação com o câncer de mama em mulheres de Mato Grosso, Brasil

Investigation of the C3435T polymorphism in the MDR1 gene and its association with breast cancer in women of Mato Grosso, Brazil

Aguiar Farina¹, Naiana Fernandes Leotti², Danebe Fernandes de Araújo³, Sílvia Somavilla⁴, Bianca Borsatto Galera⁵

Descritores

Neoplasias da mama
Glicoproteína P
Polimorfismo genético

RESUMO

Objetivo: Investigar a frequência do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* e sua associação com câncer de mama (CM) em mulheres de MT. **Método:** O estudo tem desenho epidemiológico descritivo e observacional do tipo caso-controle. Analisou-se o genótipo do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* a partir de sangue periférico; foram comparadas 201 pacientes com 177 controles. As pacientes foram mulheres portadoras de CM, as controles foram mulheres não portadoras de CM comprovado por exame clínico e mamografia. Os dados foram coletados por meio de entrevista com as mulheres, coleta de sangue para genotipagem e coleta de dados de prontuários médicos das pacientes. O projeto teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** O polimorfismo C3435T no gene *MDR1* teve distribuição semelhante entre as pacientes e as controles, sem diferença estatisticamente significativa entre as amostras. **Conclusões:** A frequência do polimorfismo C3435T do gene *MDR1* é semelhante à encontrada na literatura. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na frequência dos genótipos do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* entre as pacientes com CM e as controles. O polimorfismo também não apresentou associação com fatores prognósticos para o CM.

Keywords

Breast neoplasms
P-glycoprotein
Polymorphism, genetic

ABSTRACT

Objective: To investigate the frequency of the C3435T polymorphism in the *MDR1* gene and its association with breast cancer (BC) in women of MT. **Method:** The study is descriptive and observational epidemiological case-control design. We analyzed the genotype of the C3435T polymorphism in the *MDR1* gene in peripheral blood were compared in 201 patients with 177 controls. Patients were women with breast cancer, the controls were not women with BC confirmed by clinical examination and mammography. Data were collected through interviews with women, blood was collected for genotyping and data collection from medical records of patients. The project was approved by the Research Ethics Committee. **Results:** The C3435T polymorphism in the *MDR1* gene had similar distribution between patients and controls with no statistically significant difference between samples. **Conclusions:** The frequency of C3435T polymorphism of *MDR1* gene is similar to that found in the literature. We found no statistically significant difference in genotype frequency of C3435T polymorphism in the *MDR1* gene among patients with BC and controls. The polymorphism also showed no association with prognosis for BC factors.

Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) – Cuiabá (MT), Brasil.

¹Mastologista; Professor do Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia da Faculdade de Medicina da UFMT – Cuiabá (MT), Brasil.

²Bióloga; Professora convidada da Faculdade de Medicina da UFMT – Cuiabá (MT), Brasil.

³Bióloga; Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – São Paulo (SP), Brasil.

⁴Biomédica; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da UFMT – Cuiabá (MT), Brasil.

⁵Bióloga; Professora da Faculdade de Medicina da UFMT; Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da UFMT – Cuiabá (MT), Brasil.

Endereço para correspondência: Aguiar Farina – Rua Santa Mônica, 75, casa 11 – Jardim Califórnia – CEP: 78070-355 – Cuiabá (MT), Brasil – E-mail: aguiarfarina@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 21/07/2014. Aceito em: 23/08/2014

Introdução

Câncer de mama (CM) é um assunto que vem ocupando destaque crescente na mídia no mundo todo; provavelmente por ser um tipo de neoplasia com aumento da incidência na maioria dos países e por ser a segunda causa de mortalidade por câncer na população feminina¹.

Teve ampla divulgação a publicação, pelo jornal norte-americano *The New York Times*, em maio de 2013, de que a atriz Angelina Jolie foi operada de mastectomia bilateral profilática devido ao fato de ter uma história familiar de CM e mutação do gene *BRCA1*, o que levou muitas mulheres a procurar aconselhamento médico para saberem sobre seus riscos de desenvolvimento da doença. Publicações surgiram em bases de dados e esse movimento foi chamado “efeito Angelina Jolie”²⁻⁶.

No caso da referida atriz, foi divulgado que ela apresentava histórico familiar positivo de CM em, pelo menos, três parentes de primeiro grau que apresentaram a doença antes de 50 anos de idade, o que configura alto risco de CM para a paciente; também foi divulgado que a atriz apresentava mutação do gene *BRCA1* e que tinha risco de 80% de desenvolver CM ao longo da vida.

Muitas pacientes procuraram e ainda buscam consulta médica com o intuito de realizar o mesmo procedimento para diminuir o risco de desenvolver a doença.

A pesquisa de mutação do gene *BRCA* oferece informação de risco para pequena parcela: entre 5 e 10% da população de risco para CM, ditos casos hereditários; para o restante, aproximadamente 90% dos casos de CM, ditos esporádicos, não existe indicador de risco genético⁷.

O câncer tem origem no mecanismo de controle genético da multiplicação celular e em fatores ambientais que influenciam esse mecanismo. A investigação do papel de outros genes é imprescindível para identificar susceptibilidade ao CM.

O gene *MDR1* codifica uma glicoproteína transmembrana denominada P-glicoproteína (P-gp), que atua em processos de absorção, distribuição, metabolização e excreção de uma variedade de compostos e drogas, como os antineoplásicos. Há cerca de 50 polimorfismos descritos para esse gene, mas um dos mais importantes é o C3435T, em que há uma troca do alelo C pelo T nessa posição. Essa modificação interfere no funcionamento da P-gp que diminuiria a função de eliminação de carcinógenos do interior da célula, levaria a maior dano ao DNA e isso ao aumento de carcinogênese⁸. Há relatos de associação do polimorfismo com aumento do risco de CM.

Nesse contexto, o presente estudo sobre o polimorfismo C3435T no gene *MDR1* objetivou identificar a frequência do polimorfismo em mulheres de Mato Grosso e sua possível associação com o CM.

Métodos

Coletou-se o sangue periférico e realizou-se genotipagem do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* de 201 pacientes com CM e de 177 controles sem CM, em Cuiabá (MT).

O critério de inclusão para as pacientes foi ser portadora de CM, comprovado por estudo histopatológico; para as controles, o requisito foi comprovação, por exame físico e mamografia, de ausência de câncer.

Realizou-se amplificação por reação em cadeia de polimerase (PCR) e genotipagem com eletroforese em gel de poliacrilamida.

A análise estatística foi feita com o auxílio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) *IBM statistics*, versão 20.

Resultados

A frequência do genótipo do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* das mulheres de Mato Grosso, considerando pacientes e controles, foi: 114 do genótipo CC (30,2%), 196 do CT (51,9%) e 68 do TT (18%), semelhante aos dados encontrados em outros estudos.

A frequência dos genótipos CC, CT e TT foi estatisticamente semelhante entre as pacientes e as controles ($\chi^2=0,7$; $p=0,7$) (Tabela 1).

A comparação entre o genótipo TT e CC também não mostrou associação ($\chi^2=1,96$; $p=0,16$).

A frequência dos alelos C e T não mostrou associação com o CM ($\chi^2=0,33$; $p=0,56$).

Neste estudo não houve associação estatisticamente significativa entre os genótipos CC, CT e TT e algumas variáveis utilizadas na prática clínica diária, tais como: tamanho do tumor ($p=0,3$), metástase em linfonodos axilares ($p=0,4$), grau histológico ($p=0,3$), estado dos receptores de estrogênio e progesterona ($p=0,8$), estado do *human epidermal growth factor receptor 2* (Her2) ($p=0,4$), classificação molecular ($p=0,9$) e metástase ($p=0,6$) (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição da frequência do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* e sua associação com o câncer de mama em mulheres de Mato Grosso, Brasil

Genótipo	Pacientes	Controles	Total	χ^2	Valor p
CC	61	53	114	0,7	0,7
CT	101	95	196		
TT	39	29	68		
Total	201	177	378		
CT+TT	140	124	264	0,007	0,9
CC	61	53	114		
Total	201	177	378		

Tabela 2. Associação entre o genótipo do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* com fatores prognósticos para o câncer de mama em mulheres de Mato Grosso, Brasil

Parâmetros clínicos e histopatológicos	Genótipo			Valor p
	CC	CT	TT	
Média de idade no diagnóstico	51,10	51,18	53,54	0,6
Tamanho do tumor (mm)				
Até 20	15	39	12	0,3
21 a 50	35	43	18	
50 ou maior	11	19	9	
Metástase em linfonodo				
Positivo	34	62	29	0,4
Negativo	19	33	9	
Grau histológico				
1	19	23	12	0,3
2	28	52	16	
3	13	24	8	
Receptor hormonal E e/ou P				
Positivo	28	48	21	0,8
Negativo	30	48	18	
Her2				
Positivo	9	21	6	0,4
Negativo	48	71	32	
Classificação molecular				
Luminal a	15	18	10	0,9
Luminal b	13	23	8	
Luminal híbrido	8	13	6	
Grupo her	7	18	4	
Basal like	15	24	11	
Metástase				
Sim	1	4	1	0,6
Não	60	97	38	

Her2: *human epidermal growth factor receptor 2*; E: estrogênio; P: progesterona.

Discussão

O primeiro objetivo do estudo foi investigar o polimorfismo C3435T no gene *MDR1* de mulheres de Mato Grosso; para isso, analisou-se em conjunto, num só grupo, pacientes e controles. Analisar em conjunto teve por objetivo aumentar o número de participantes da amostra. Observou-se, no total (pacientes e controles), a frequência genotípica de 30% de CC, 52% de CT e 18% de TT, e frequência alélica de 56% para C e 44% para T. Em outro estudo, brasileiro, com 41 pacientes, realizado em São Paulo, com o mesmo polimorfismo, Rodrigues et al.⁹ encontraram frequência genotípica de 20% de CC, 39% de CT e 41% de TT, na Turquia, encontraram 20% de genótipo CC, 53% de CT e 27% de TT, distribuição dos genótipos parecida com o presente estudo. O mesmo estudo relata meta-análise em que a frequência do genótipo CC oscilou de 15 a 70%, o genótipo CT, de 26 a 53%, e o TT, de 1 a 47%; portanto, a amostra deste estudo encontrou distribuição genotípica semelhante à encontrada em outros estudos.

O segundo objetivo foi comparar a associação do genótipo do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* com o CM.

Turgut et al.¹¹, em 2007, publicaram estudo que comparou o polimorfismo C3435T no gene *MDR1* de 57 mulheres turcas com CM com 50 mulheres sem a doença; os autores encontraram aumento do genótipo TT nas pacientes ($\chi^2=8,66$; $p=0,013$), e com alelo T encontraram *odds ratio* (OR)=1,5 (intervalo de confiança de 95% – IC95% 1,09–1,96).

Em 2012, Wang et al.¹² publicaram meta-análise incluindo 5.196 pacientes com câncer e 6.827 controles em 34 estudos do tipo caso-controle avaliando associação entre o polimorfismo C3435T no gene *MDR1* e o câncer; os autores encontraram OR=1,66 e IC95% 1,24–2,21, comparando o genótipo TT com CC para o CM.

Sheng et al.¹³ publicaram meta-análise, em 2011, com 39 estudos do tipo caso-controle analisando o polimorfismo C3435T no gene *MDR1* e sua associação com o risco de câncer, incluindo 9.265 pacientes e 13.502 controles, e encontraram aumento no risco de CM de 1,42 (OR=1,42; IC95% 1,04–1,94; $p=0,018$), entre outros tipos de câncer.

Wang et al.¹⁴, em 2013, publicaram meta-análise com 10 estudos tipo caso-controle incluindo 5.282 pacientes e 7.703 controles e encontraram, comparando TT *versus* CC, OR=1,45; IC95% 1,14–1,30.

Tatari et al.¹⁵ publicaram estudo tipo caso-controle, em 2009, com mulheres iranianas, no qual compararam 106 pacientes com CM com 77 mulheres sem CM e relataram que não encontraram associação entre o polimorfismo C3435T do gene *MDR1* e o CM.

A maioria dos estudos publicados investigando associação do polimorfismo C3435T com o CM encontrou associação positiva, mas há estudos que não encontraram essa associação. Os estudos que encontraram associação não explicam claramente como ela ocorre.

O que levou a investigar a associação do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* foi a possibilidade de encontrar um indicador de risco para o CM que pudesse contribuir para identificar paciente com risco para CM e, conseqüentemente, maior monitoramento, diagnóstico mais precoce, com redução da mortalidade por essa doença.

Neste estudo não houve associação estatisticamente significativa entre os genótipos CC, CT e TT e alguns fatores prognósticos para o câncer de mama, tais como: tamanho do tumor ($p=0,6$), metástase em linfonodos axilares ($p=0,3$), grau histológico ($p=0,3$), estado dos receptores de estrogênio e progesterona ($p=0,8$), estado do Her2 ($p=0,4$), classificação molecular ($p=0,9$) e metástase ($p=0,6$).

No presente estudo, a classificação da etnia foi definida pela observação do investigador. Alguns estudos relatam que a associação do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* com o CM depende da etnia. Há relatos de associação desse polimorfismo com o CM em caucasianas e de não associação em asiáticas. O grupo deste estudo apresenta heterogeneidade quanto à etnia: predomina a etnia branca entre as pacientes e a parda entre as controles. Além disso, a população mato-grossense é constituída por etnia muito heterogênea.

Outra explicação para não se encontrar associação do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* com o CM é o fato de que o polimorfismo produz deficiência de funcionamento da P-gp na sua função de eliminar carcinógenos do meio intracelular. Esse acúmulo de carcinógenos com consequentes maiores danos ao DNA poderia levar o gene *TP53* a promover apoptose e, assim, controlar a carcinogênese celular mamária.

O presente estudo traz contribuição incrementando o conhecimento da frequência do polimorfismo C3435T do gene *MDR1* das mulheres brasileiras, principalmente das residentes em Mato Grosso.

Conclusão

A frequência do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* das mulheres estudadas em Mato Grosso é semelhante à observada na literatura.

A presença do polimorfismo C3435T no gene *MDR1* não está associada à ocorrência de CM nas mulheres estudadas.

O polimorfismo C3435T no gene *MDR1* não apresentou associação com fatores prognósticos para o CM nas mulheres estudadas.

Referências

- Paulinelli RR, Freitas Júnior R, Curado MP, Souza AA. A situação do câncer de mama em Goiás, no Brasil e no mundo: tendências atuais para a incidência e a mortalidade. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2003;3(1):17-24.
- Borzekowski DLG, Guan Y, Smith KC, Erby LH, Roter DL. The Angelina effect: immediate reach, grasp, and impact of going public. *Genet Med.* 2013;16(7):516-21.
- Burstein HJ. Lou Gehrig, Angelina Jolie, and cancer genetics. *J Natl Compr Canc Netw.* 2013;11(6):631-2.
- James PA, Mitchell G, Bogwitz M, Lindeman GJ. The Angelina Jolie effect. *Med J Aust.* 2013;199(10):646.
- Nisker J. A public health education initiative for women with a family history of breast/ovarian cancer: why did it take Angelina Jolie? *J Obstet Gynaecol Can.* 2013;35(8):689-94.
- Pocard M. Did we need a new Angelina Jolie to discuss about prophylactic surgery for colon cancer because of Mister Lynch's silence? *J Visc Surg.* 2013;151(1):1-2.
- Howard-McNatt M. Pros and cons of screening for BRCA mutations. *N C Med J.* 2013;74(6):489-90.
- Brambila-Tapia AJ. Functional effects and clinical implications. *Rev Invest Clin.* 2013;65(5):445-54.
- Rodrigues FF, Santos RE, Melo MB, Silva MA, Oliveira AL, Rozenowicz RL, et al. Correlation of polymorphism C3435T of the MDR-1 gene and the response of primary chemotherapy in women with locally advanced breast cancer. *Genet Mol Res.* 2008;7(1):177-83.
- Turgut S, Turgut G, Atalay EO. Genotype and allele frequency of human multidrug resistance (MDR1) gene C3435T polymorphism in Denizli province of Turkey. *Mol Biol Rep.* 2006;33(4):295-300.
- Turgut S, Yaren A, Kursunluoglu R, Turgut G. MDR1 C3435T polymorphism in patients with breast cancer. *Arch Med Res.* 2007;38(5):539-44.
- Wang J, Wang B, Bi J, Li K, Di J. MDR1 gene C3435T polymorphism and cancer risk: a meta-analysis of 34 case-control studies. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2012;138(6):979-89.
- Sheng X, Zhang L, Tong N, Luo D, Wang M, Xu M, et al. MDR1 C3435T polymorphism and cancer risk: a meta-analysis based on 39 case-control studies. *Mol Biol Rep.* 2012;39(7):7237-49.
- Wang Z, Wang T, Bian J. Association between MDR1 C3435T polymorphism and risk of breast cancer. *Gene.* 2013;532(1):94-9.
- Tatari F, Salek R, Mosaffa F, Khedri A, Behravan J. Association of C3435T single-nucleotide polymorphism of MDR1 gene with breast cancer in an Iranian population. *DNA Cell Biol.* 2009;28(5):259-63.

Avaliação de sensibilidade tátil e função de membro superior no pós-operatório de mastectomia comparado à quadrantectomia

Assessment of tactile sensitivity and function of upper member in the post surgery of mastectomy compared with quadrantectomy

Andreia Massafra Bocatto¹, Cinira Assad Simão Haddad², Samantha Karlla Lopes de Almeida Rizzi³, Vanessa Monteiro Sanvido¹, Afonso Celso Pinto Nazário⁴, Gil Facina⁵

Descritores

Sensação
Amplitude de movimento articular
Atividade motora
Extremidade superior
Neoplasias de mama

RESUMO

As cirurgias realizadas para tratamento do câncer de mama podem causar alterações importantes na sensibilidade, função e amplitude de membros superiores, podendo implicar nas atividades de vida diárias. O objetivo do presente estudo foi avaliar a sensibilidade tátil e a função de membro superior em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama, após 90 dias da operação, comparando os tipos cirúrgicos mastectomia e quadrantectomia. Estudo retrospectivo de corte transversal foi realizado com voluntárias que passaram por tratamento cirúrgico para câncer de mama, no Ambulatório da Disciplina de Mastologia da Universidade Federal de São Paulo. Foram avaliadas a sensibilidade da região do nervo intercostobraquial por meio de estesiômetro de Semmes-Weinstein, a amplitude de movimento pela goniometria e a função de membros superiores por questionário DASH. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para a avaliação de sensibilidade, sendo que grande parte das pacientes apresentou grau 0 de incapacidade na sensibilidade das regiões avaliadas (mama, axila e braço); em relação ao DASH, ambos os grupos não tiveram alteração na função, sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos; a amplitude de movimento de flexão de ombro foi menor, com diferença estatisticamente significativa no grupo mastectomia. Conclui-se que a sensibilidade e a função de membros superiores foram semelhantes nos grupos mastectomia e quadrantectomia após 90 dias da cirurgia. Quanto à amplitude de movimento, somente o movimento de flexão de ombro foi menor, no grupo mastectomia, com diferença estatisticamente significativa.

ABSTRACT

The surgeries performed to treat breast cancer can cause significant changes in sensitivity, function and range of upper extremities, which may affect the daily living. The objective of this study was to assess tactile sensitivity and upper limb function in women undergoing surgery for breast cancer, after 90 days of operation, comparing the surgical types mastectomy and quadrantectomy. A retrospective cross-sectional study was performed with volunteers who underwent surgical treatment for breast cancer at the Division of Mastology Ambulatory in the Federal University of São Paulo, Brazil. The sensitivity of the intercostal nerve region was assessed using the Semmes-Weinstein esthesiometer, the range of motion was assessed by goniometry and the function of upper limbs was assessed by a DASH questionnaire. There was no statistically significant difference between groups for the evaluation of sensitivity, most patients had grade 0 disability sensitivity of regions evaluated (breast, armpit and arm); regarding DASH, both groups had no change function and no significant difference between groups; shoulder flexion was lower, with a statistically significant difference, in the mastectomy group. We concluded that the sensitivity and function of the upper limbs were similar in the groups quadrantectomy and mastectomy 90 days after surgery. As for range of motion, only the movement of flexion was lower with a statistically significant difference in the mastectomy group.

Keywords

Sensation
Range of motion, articular
Motor activity
Upper extremity
Breast neoplasms

Trabalho realizado no Ambulatório da Disciplina de Mastologia da Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina – São Paulo (SP), Brasil.

¹Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina – São Paulo (SP), Brasil.

²Curso de Especialização de Fisioterapia em Ginecologia da Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina – São Paulo (SP), Brasil.

³Especialização de Fisioterapia em Ginecologia da Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina – São Paulo (SP), Brasil.

⁴Departamento de Ginecologia da Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina – São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Andreia Massafra Bocatto – Rua Marselhesa, 249 – Vila Clementino – CEP 04020-060 – São Paulo (SP), Brasil – E-mail: deiamaaf@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 18/07/2014. Aceito em: 23/08/2014

Introdução

O câncer de mama é doença crônica, complexa e heterogênea, com forma de evolução lenta ou rapidamente progressiva, dependendo do tempo de duplicação celular, de características epigenéticas e biológicas do binômio tumor-hospedeiro. No Brasil, no sexo feminino, o câncer de mama é responsável pela primeira causa de morte por neoplasia. A doença é mais frequente nas regiões Sul e Sudeste, com incidência de 71 casos por 100 mil habitantes, e ocorre principalmente na faixa etária entre 40 e 69 anos. Para 2014, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimou 57.120 novos casos, com incidência média no país de 56,09 casos por 100 mil mulheres¹. O tratamento cirúrgico é praticamente imperioso na terapêutica do câncer de mama². A cirurgia pode ser conservadora (tumorectomia ou quadrantectomia) ou radical (mastectomia)³. A abordagem axilar durante a cirurgia pode ser feita pela biópsia do linfonodo sentinela (BLS) ou pela linfonodectomia. A BLS está relacionada à menor morbidade, sem reduzir a taxa de sobrevivência quando comparada à linfonodectomia⁴.

A morbidade de membros superiores pode se desenvolver dentro de semanas ou meses após a cirurgia de câncer de mama, e pode se tornar crônica e refratária ao tratamento. Um bom funcionamento para o complexo articular do ombro é essencial para o desempenho das atividades de vida diária (AVDs) e para a realização de tarefas que exijam força física. Assim, eventuais complicações pós-operatórias podem interferir na realização dessas atividades e consequentemente na qualidade de vida⁵. Durante a linfonodectomia axilar pode ocorrer lesão do nervo sensitivo intercostobraquial (ICB), que leva a queixas frequentes de alteração da sensibilidade na região medial e posterossuperior do braço e axila. A ocorrência de alteração de sensibilidade do membro superior deixa o membro exposto a sérios riscos de lesões que podem favorecer processos infecciosos ou inflamatórios, acarretando impacto negativo sobre a mobilidade e a qualidade de vida⁶⁻⁸.

Diante do exposto, torna-se necessário saber se há alterações importantes na sensibilidade e função de membro superior que possam afetar as AVDs das pacientes que foram submetidas à cirurgia de mastectomia e compará-las às pacientes que passaram por quadrantectomia. O objetivo deste estudo foi avaliar função do membro superior e sensibilidade tátil em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama, após 90 dias da operação, comparando-se os tipos cirúrgicos mastectomia e quadrantectomia.

Métodos

Estudo retrospectivo de corte transversal, com voluntárias que passaram por tratamento cirúrgico para câncer de mama, distribuídas em dois grupos conforme a cirurgia: grupo de mastectomia (GM) e grupo de quadrantectomia (GQ). As pacientes

foram selecionadas no Ambulatório da Disciplina de Mastologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Escola Paulista de Medicina (EPM), localizado na Rua Marselhesa, 249, Vila Clementino, São Paulo (SP), por meio de análise retrospectiva dos dados de prontuários, que ocorreu entre fevereiro e março de 2013, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer 195.451).

Foram incluídas no estudo mulheres que passaram por intervenção cirúrgica, devido ao câncer de mama, no período de agosto de 2011 a agosto de 2012 e que realizaram avaliação fisioterapêutica após 90 dias da cirurgia. Para isso foi estudada a sensibilidade tátil com estesiômetro, a amplitude de movimento (ADM) com goniômetro e a resposta ao DASH, questionário sobre função de membro superior. Mulheres com história de limitação da ADM, alteração de sensibilidade e função de membro superior antes da cirurgia, cirurgia de reconstrução da mama e cirurgia bilateral, não foram incluídas nesta pesquisa. É procedimento de rotina do Ambulatório de Mastologia do Hospital São Paulo da UNIFESP/EPM as pacientes passarem por avaliação fisioterapêutica e receberem orientações quanto aos cuidados com o membro superior durante o período do pós-operatório (PO).

A avaliação fisioterapêutica constou de anamnese detalhada, com coleta de dados clínicos e do tratamento oncológico, além de avaliação motora extensa.

Para este estudo, no entanto, foram considerados os seguintes instrumentos:

a) Avaliação da sensibilidade

Utilizou-se estesiômetro de Semmes-Weinstein da marca SORRI®-BAURU, que tem a finalidade de avaliar e quantificar o limiar de pressão nos respectivos dermatômos da pele, auxiliando na detecção e monitoramento das lesões nervosas. Esse instrumento é composto por jogo com seis tubos plásticos, cada qual com um par de monofilamentos de nylon especial. A espessura e a força (em gramas) necessária para dobrar os filamentos variam de 0,05 a 300 g. As cores e valores de força de cada filamento são: verde (0,05 g), azul (0,2 g), violeta (2,0 g), vermelho escuro (4,0 g), laranja (10,0 g) e vermelho magenta (300 g).

O estesiômetro foi aplicado na região da axila e súpero medial do braço que segue o trajeto do nervo intercostobraquial, e na região da mama (trajeto dos nervos intercostais) em ambos os lados. Durante o teste, o filamento de nylon ficou perpendicular à superfície da pele, onde foi pressionado levemente até atingir força suficiente para dobrar o filamento. O contato entre o filamento e a pele foi mantido por 1,5 segundo, de acordo com as recomendações do fabricante.

O teste foi padronizado para todas as pacientes e foi realizado com a mulher desnuda na região a ser avaliada, sentada, com os olhos fechados e ombros em abdução, rotação interna e mãos apoiadas na região das espinhas ilíacas. As pacientes não

foram informadas em qual região o teste seria realizado. Como resposta ao teste, deveriam dizer ao avaliador o momento e a região onde o teste foi realizado. Na ausência de resposta, o teste continuou com o filamento seguinte e mais pesado.

Segundo o Ministério da Saúde⁹, a percepção sensitiva aos monofilamentos da cor verde (0,05 g), azul (0,2 g) e violeta (2,0 g) indicam nenhuma incapacidade de sensibilidade cutânea. A ausência da resposta sensitiva para o monofilamento de cor violeta (2,0 g) e a percepção ou não para os demais, vermelho escuro (4,0 g), laranja (10,0 g) e vermelho magenta (300 g), indicam grau 1 de incapacidade⁹.

Foram consideradas neste estudo como valor de preservação da sensibilidade da região do nervo intercostobraquial respostas até o terceiro filamento violeta (2,0 g), por haver preservação da sensação protetora suficiente para prevenir lesões. A Tabela 1 mostra detalhadamente a divisão do significado do grau de incapacidade da sensibilidade cutânea considerada neste estudo.

b) Análise da amplitude de movimento

A avaliação da ADM foi feita com goniômetro e padronizada para todas as pacientes. O goniômetro é um instrumento que avalia o grau do movimento de determinada articulação e, assim, pode-se notar alterações da amplitude. Utilizou-se o goniômetro universal da marca CARCI de medidas 0,20x0,05 (CxL) e as avaliações foram realizadas conforme o manual de goniometria^{10,11}.

A análise ocorreu com a mulher sentada e desnuda na região a ser estudada. O fisioterapeuta pediu à paciente para realizar movimentos ativos de ombro, os quais foram verificados de ambos os lados. Avaliou-se movimentos de flexão (0–180 graus), extensão (0–60 graus), abdução (0–180 graus), adução (0–40 graus), rotação interna e externa (0–90 graus)^{10,11}.

c) Questionário de disfunção braço, ombro e mão

O questionário de disfunção braço, ombro e mão — *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH) — foi empregado para mensurar o impacto da funcionalidade em membros superiores de mulheres que passaram por cirurgia de mastectomia ou quadrantectomia.

O questionário DASH foi validado, traduzido e adaptado para o português e para a cultura brasileira. Consiste em questionário de 30 questões autoaplicáveis que informam sobre o

grau de dificuldade no desempenho de atividades diárias e sobre os sintomas de dor, fraqueza, rigidez e parestesia. Cada item é pontuado de 1 a 5 e o escore total varia de 0 (sem disfunção) a 100 (disfunção grave). O cálculo do escore total é feito pela soma da pontuação das 30 questões, e do valor encontrado subtrai-se 30 e divide por 1,2¹².

Os dados coletados foram tabulados inicialmente em tabelas do Excel[®] (Microsoft) e a análise estatística foi realizada pelo programa SigmaStat[®] 3.5 e foi definido como nível de significância o valor de $p \leq 0,05$ (5%). Para a amplitude de movimento e para o DASH, que são quantitativos, foram realizados média e desvio padrão (DP), com o valor p calculado pelo teste de Wilcoxon. A avaliação dos dados da sensibilidade, que são qualitativos, foi feita pelo teste do χ^2 (qui-quadrado). Para o teste de normalidade foi empregado o teste de Kolmogorov-Smirnov, sendo que o valor de $p > 0,05$ significa que a amostra é semelhante nos dois grupos.

Resultados

Foram coletados dados dos prontuários de 49 mulheres, sendo 24 do GQ e 25 do GM. A média de idade foi de 60 anos, DP=11,35. Os dados pessoais foram homogêneos em relação aos dois grupos, principalmente em relação à idade. Na Tabela 2 encontram-se os dados das características da amostra.

Quanto aos dados cirúrgicos, o lado predominante da cirurgia foi o esquerdo e o lado dominante foi o direito, em ambos os grupos. Das participantes do GM, 32% passaram por cirurgia do lado direito, sendo 80% dominante desse mesmo lado, e 68% passaram por cirurgia do lado esquerdo, sendo 4% desse grupo dominante desse lado. O GQ apresentou 41% de cirurgias do lado direito, sendo 87% do grupo dominante desse mesmo lado, e 59% do lado esquerdo, sendo 4% a dominância desse lado.

Quanto à abordagem axilar, 44% das participantes do GM realizaram BLS, 44% esvaziamento axilar (EA) e 12% ambos os procedimentos. O GQ apresentou 80% de BLS, 13% EA e 5% ambos procedimentos. Não foi possível acessar a informação quanto à abordagem axilar de duas pacientes do grupo GQ.

Tabela 1. Significado dos graus de incapacidade

Cores representativas (sensibilidade presente na respectiva cor)	Grau de incapacidade (sensibilidade cutânea)	Significado
Verde Azul Violeta	Nenhum (0)	Sensibilidade normal ou sensibilidade diminuída com dificuldade para discriminação fina ou sensibilidade protetora reduzida, com permanência o suficiente para prevenção de lesão.
Vermelho Laranja Magenta	Grau 1	Perda de sensibilidade protetora, vulnerável às lesões ou perda de discriminação de quente/frio ou permanência apenas de pressão profunda e dor ou perda de sensibilidade à pressão profunda, podendo ou não sentir dor

A Tabela 3 apresenta os resultados da avaliação de sensibilidade por meio do estesiômetro de Semmes-Weinstein. Esses dados demonstram que a maioria das participantes teve a sensibilidade preservada.

Tabela 2. Dados pessoais

	Total %	Grupo Mastectomia %	Grupo Quadrantectomia %
Idade (anos)			
Média	60,97	61,36	60,58
Desvio padrão	11,35		
Estado Civil			
Casada	61,2	56,0	66,6
Solteira	16,3	16,0	16,6
Viúva	18,3	24,0	12,5
Divorciada	4,2	4,0	4,3
Profissão			
Do lar	40,8	40,0	41,6
Doméstica	18,3	8,0	29,2
Aposentada	12,2	12,0	12,6
Outras	22,4	28,0	16,6
Não responderam	6,3	12,0	0
Índice de Massa Corpórea			
Saudável	20,4	12,0	29,1
Sobrepeso	38,7	36,0	41,6
Obesidade Grau I	18,3	28,0	8,3
Obesidade Grau II	8,1	8,0	8,3
Não Responderam	14,5	16,0	12,7
Escolaridade			
Analfabetas	10,2	4,0	16,6
1º Grau incompleto	22,4	32,0	12,5
1º Grau completo	36,7	40,0	33,4
2º Grau incompleto	8,1	8,0	8,4
2º Grau completo	12,2	12,0	12,5
Superior completo	8,1	0,0	16,6
Não responderam	2,3	4,0	0
Antecedentes Pessoais			
Diabetes mellitus	4,1	4	4,1
Hipertensão arterial sistêmica	28,5	24	33,3
Ambos	16,3	12	20,8

Tabela 3. Avaliação de sensibilidade

Estesiômetro	Grupo Mastectomia			Grupo Quadrantectomia		
	Mama (%)	Axila (%)	Braço* (%)	Mama (%)	Axila (%)	Braço* (%)
Verde (0,05 g)	48	40	80	66,7	66,7	83,3
Azul (0,2 g)	20	28	20	16,7	29,2	16,6
Violeta (2,0 g)	24	16	0	12,5	4,1	0
Vermelho escuro (4,0 g)	0	12	0	0	0	0
Laranja (10 g)	4	4	0	0	0	0
Vermelho magenta (300 g)	4	0	0	4,1	0	0

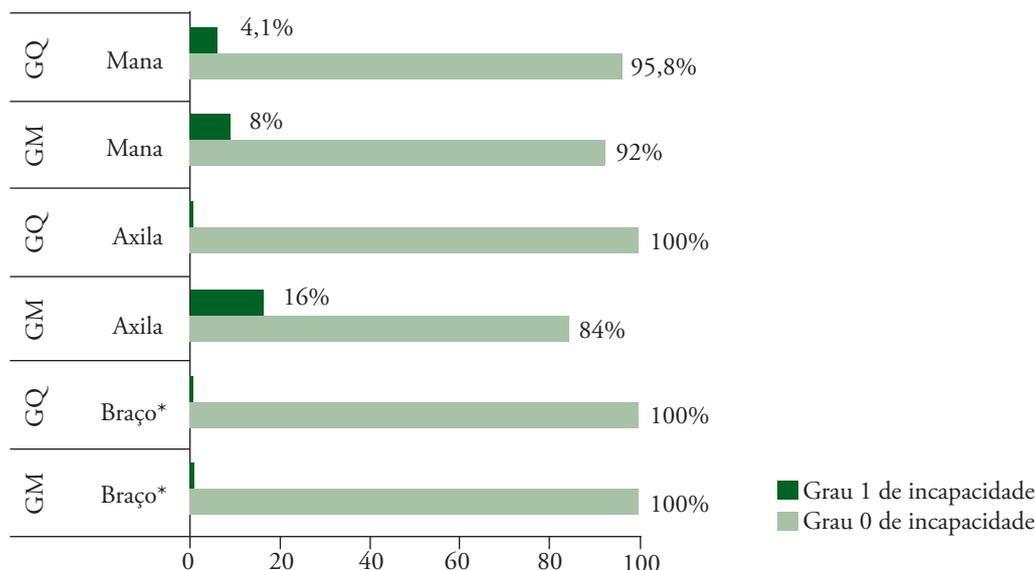
O grau de incapacidade em relação à avaliação de sensibilidade consta no Gráfico 1. A resposta aos monofilamentos verde, azul e violeta indica nenhuma incapacidade da região avaliada. O grau 1 de incapacidade foi demonstrado com uso de monofilamentos das cores vermelho escuro, laranja, vermelho magenta e ausência da resposta ao estímulo.

O resultado foi predominante para grau 0 de incapacidade nos dois grupos. Pode-se observar que a região da mama apresentou grau 0 de incapacidade em 95,9% no GQ e 92% no GM e grau 1 de incapacidade em 4,1% no GQ e 8% no GM. A região da axila também teve resultados predominantes para grau 0 de incapacidade, sendo 100% no GQ e 84% no GM, e quanto ao grau 1 de incapacidade foi 0 no GQ e 16% no GM. A região do braço apresentou resultados predominantes para grau 0 de incapacidade, sendo 100% no GQ e GM e quanto ao grau 1 de incapacidade foi 0 nos dois grupos, demonstrando que a sensibilidade está preservada o suficiente para prevenir lesões em ambos os grupos, sem diferença estatística entre eles. Embora os resultados tenham sido satisfatórios quanto à preservação da sensibilidade, pode-se observar que houve tendência do grupo GM apresentar maior número de avaliações com déficits de sensibilidade do que o GQ, ou seja, 8% em região de mama e 16% em axila das mulheres submetidas à mastectomia demonstraram grau 1 de incapacidade para sensibilidade protetora dessas regiões.

O questionário DASH foi utilizado para mensurar o impacto da funcionalidade em membros superiores de mulheres que passaram por cirurgia de mastectomia ou quadrantectomia. A pontuação varia de 0 (sem disfunção) a 100 (disfunção grave)¹². Ou seja, quanto mais baixa a pontuação, menor o comprometimento da função em membros superiores.

O GM apresentou média 7,5 com DP=10,6 e o GQ 8,5 com DP=11,73. Ambos tiveram a média do questionário DASH baixa, indicando que não houve comprometimento na funcionalidade de membros superiores nos dois grupos (Gráfico 2).

Nota-se que a média da pontuação do questionário DASH do GQ em relação ao GM não apresentou diferença significativa ($p>0,05$), sendo o valor encontrado de $p=0,404$, ou seja, os grupos apresentaram características semelhantes na capacidade funcional dos membros superiores.



GQ: Grupo Quadrantectomia; GM: Grupo Mastectomia; valor $p=0,007$

Gráfico 1. Grau de incapacidade mensurada pela avaliação de sensibilidade

Para a análise dos dados da goniometria, foi calculada a média e o DP da amplitude de cada arco dos movimentos avaliados. Avaliou-se os movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa. As médias estão expressas no Gráfico 3.

O arco de movimento de flexão e abdução de ombro varia de 0 a 180 graus¹⁰, sendo que o GQ apresentou média de 159,2° para flexão e o GM 150,2°. Essa diferença de 9 graus no movimento de flexão foi estatisticamente significativa, indicando maior prejuízo nesse movimento das pacientes do GM em relação ao GQ. Pode-se observar que, para o movimento de abdução, o GQ apresentou média de 159,7° e o GM, 155,4°, não havendo diferença significativa. O arco de movimento da extensão de ombro varia de 0 a 60 graus¹¹ e o da adução de ombro varia de 0 a 40 graus¹⁰, sendo que o GQ apresentou média de 64,6° para o movimento de extensão e o GM, 60,9°. Para o movimento de adução o GQ apresentou média de 36,1° e o GM, 34,6°. Não houve diferença estatisticamente significativa para esses movimentos entre os grupos. O arco de movimento de rotação interna e rotação externa de ombro varia de 0 a 90°¹⁰, sendo que o GQ apresentou média de 78° para o movimento de rotação interna e o GM, 68,4°. Quanto ao movimento de rotação externa, o GQ apresentou média de 84,2° e o GM, 83,3°. As diferenças não foram estatisticamente significativas para esses movimentos entre os grupos.

Discussão

Das pacientes avaliadas, 4% apresentaram diabetes e 16% tinham diabetes associada à hipertensão. Não foram encontrados

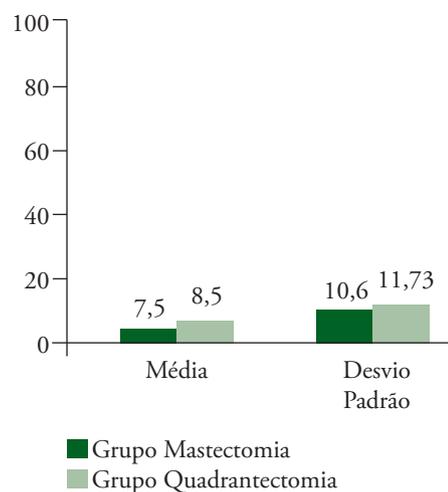
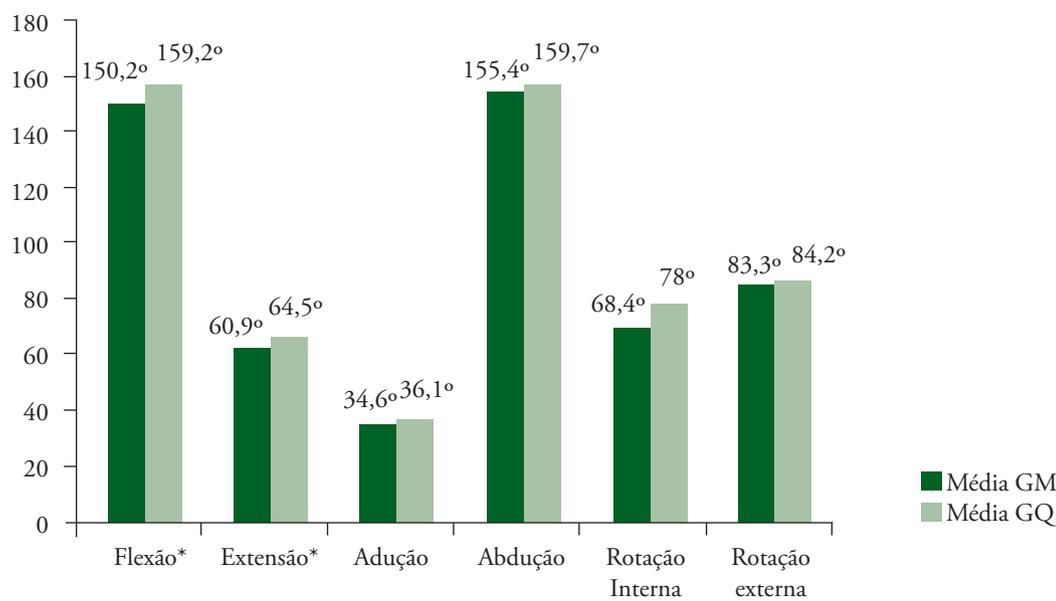


Gráfico 2. Questionário DASH

estudos que avaliaram a sensibilidade de pacientes com câncer de mama com esse tipo de morbidade. A neuropatia diabética é responsável por alterações sensitivas, motoras e autonômicas¹³ o que poderia influenciar nos resultados deste estudo. Porém, não foram encontrados déficits sensoriais em nenhum dos grupos, demonstrando que a sensibilidade está preservada o suficiente para prevenir lesões em ambos os grupos.

Estudos evidenciam que o procedimento de EA leva a maiores prejuízos no movimento do braço, alterações sensitivas, limitação de AVDs, fraqueza muscular, dor, linfedema e impacto na qualidade de vida, quando comparado à BLS¹⁴⁻¹⁶. Os resultados do presente estudo apontam que mais de 50% das pacientes do



GM: Grupo Mastectomia; GQ: Grupo Quadrantectomia.

Gráfico 3. Amplitude de movimento de ombro

GM passaram pelo EA, ou seja, elas se submeteram ao procedimento mais invasivo do que as do GQ. Pode-se observar que de todos os resultados deste estudo, a flexão de ombro foi estatisticamente menor para o GM. Isso nos mostra que essas pacientes estão sujeitas a maiores complicações motoras quando comparadas às participantes do GQ.

Estudo realizado em 2009⁸ avaliou a sensibilidade no trajeto do nervo intercostobraquial em 94 mulheres pelo estesiômetro de Semmes-Weinstein e, assim como em nosso estudo, consideraram como padrão de normalidade até o terceiro filamento (violeta – 2,0 g). Foram avaliadas 47 mulheres com câncer de mama submetidas ao EA (grupo CA), entre 6 meses até 5 anos após a cirurgia, e 47 mulheres saudáveis (grupo controle). Observaram que a prevalência de alteração de sensibilidade foi alta, sendo que 85,1% das mulheres submetidas ao EA tiveram respostas abaixo dos valores considerados de normalidade. Esses dados diferem do encontrado em nosso estudo, no qual houve predominância de grau 0 de incapacidade nos dois grupos avaliados (mastectomia e quadrantectomia). Outra observação deste estudo⁸ foi que o tipo de cirurgia (radical ou conservadora) não demonstrou influenciar a resposta ao teste de sensibilidade na pesquisa. O mesmo foi observado em nosso trabalho, no qual não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos, porém houve maior tendência do GQ apresentar respostas ao monofilamento verde.

Em 2007 foi realizado estudo¹⁷ que avaliou a sensibilidade de 77 pacientes submetidas à dissecação axilar com preservação do nervo ICB, um ano após passarem pela cirurgia de câncer de mama. Foram divididas em dois grupos, 34 foram incluídas no grupo não preservado (NP), no qual o nervo ICB não foi preservado e as outras 43 participantes foram incluídas no grupo ICB, no qual o nervo foi preservado. A avaliação da sensibilidade no

trajeto do nervo ICB foi realizada por meio dos monofilamentos de Semmes-Weinstein. A pesquisa com os monofilamentos revelou sensibilidade preservada em 30/41 pacientes do grupo ICB e em 9/33 pacientes do grupo NP ($p < 0,001$). Em nosso estudo não houve comparação com a preservação do nervo ICB, porém os resultados foram satisfatórios quanto à preservação da sensibilidade nos dois grupos. Isso pode sugerir que, independentemente do tipo de cirurgia, o nervo ICB tenha sido preservado.

Em nosso estudo, o questionário DASH foi usado para mensurar o impacto da funcionalidade em membros superiores das mulheres que passaram por cirurgia de câncer de mama. Os grupos tiveram a média do questionário DASH baixa, ou seja, 90 dias após a cirurgia não havia comprometimento na funcionalidade de membros superiores nos dois grupos.

Em 2010, outro estudo⁴ verificou o desempenho funcional em membros superiores através do questionário DASH de 45 mulheres que passaram por cirurgia de mastectomia ou quadrantectomia e que foram submetidas à técnica da BLS. A coleta de dados foi feita pela análise de prontuários de mulheres que passaram por cirurgia entre 2004 e 2006. O tempo médio entre a cirurgia e a coleta de dados foi de 21 meses. Em relação ao DASH, apenas 15,5% das mulheres apresentaram algum tipo de limitação e nenhuma deficiência grave foi encontrada. Os autores concluíram que houve pouca disfunção e limitação do desempenho funcional de membros superiores nas AVDs, o que condiz com os nossos resultados.

No entanto, estudo feito em 2011¹⁸ avaliou a função de membros superiores através do questionário DASH, comparando pacientes que passaram por terapêutica para câncer de mama (cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia) até 6 meses após o tratamento com mulheres saudáveis, sendo 23 pacientes no grupo cirúrgico e 24 no controle. Os autores observaram diminuição

da função de membros superiores no grupo tratamento, com pontuação significativamente inferior ao DASH quando comparado ao grupo controle, e concluíram ser de grande importância clínica examinar esses dados para que o tratamento seja direcionado e eficaz na reabilitação de quem passa por algum tipo de terapêutica para o câncer de mama.

A ADM é a medida do arco de movimento de uma articulação, sendo mantida por movimentação periódica¹⁹. Alguns fatores podem levar à diminuição da ADM. Dentre eles ressaltamos as agressões cirúrgicas e a inatividade ou imobilização do membro⁷.

Para a análise da ADM, em nosso estudo foram avaliados os movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa de ombro por meio da goniometria. O movimento de flexão foi o único que apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos, sendo que o GM obteve 9 graus a menos de amplitude do que o GQ.

Trabalho realizado em 2009²⁰ avaliou a ADM de ombro de 90 pacientes que foram submetidas ao tratamento cirúrgico de câncer de mama e se houve influência entre dois tipos de cirurgia (mastectomia e quadrantectomia), comparando ao grupo controle, composto por 20 mulheres sem comprometimento de membros superiores. O período em que a avaliação foi realizada no pós-operatório não consta no artigo. Avaliou-se a ADM de flexão e abdução do ombro em ambos os lados, por meio do goniômetro, e verificou-se que não houve diferença entre limitação articular e tipo de cirurgia.

Em nosso estudo, o único movimento de ombro que apresentou diferença significativa entre os grupos foi o de flexão. No entanto, todos os demais movimentos apresentaram tendência a resultados inferiores para o GM. Provavelmente, com amostra maior seria possível encontrar outras diferenças estatisticamente significativas. Outro fator que pode ter contribuído com esses resultados é que nossas participantes receberam orientações para a realização de exercícios domiciliares desde o primeiro dia após a cirurgia. Isso pode ter contribuído para a redução de complicações na ADM, função e sensibilidade em membros superiores.

Conclusão

Conclui-se que a sensibilidade e a função de membros superiores foram semelhantes nos grupos mastectomia e quadrantectomia após 90 dias da cirurgia. Quanto à amplitude de movimento, somente a flexão de ombro foi menor, com diferença estatisticamente significativa, no grupo mastectomia.

Referências

1. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Incidência de câncer no Brasil. Estimativa 2014 [cited 2014 Jan 18]. Available from: <http://www.inca.gov.br/estimativa>

2. Frasson AL, Zerwes FP. Câncer de mama. In: Azevedo DR, Barros MCM, Muller MC (orgs). *Psicooncologia e interdisciplinaridade: uma experiência na educação à distância*. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2004. p. 95-108.
3. Barros ACSD, Barbosa EM, Gebrim LH. Projeto Diretrizes: diagnóstico e tratamento do câncer de mama. Brasília: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina; 2002. p. 1-15.
4. Velloso FS, Barra AA, Dias RC. Functional performance of upper limb and quality of life after sentinel lymph node biopsy of breast cancer. *Rev Bras Fisioter*. 2011;15(2):146-53.
5. Yang EJ, Park WB, Seo KS, Kim SW, Heo CY, Lim JY. Longitudinal change of treatment-related upper limb dysfunction and its impact on late dysfunction in breast cancer survivors: a prospective cohort study. *J Surg Oncol*. 2010;101(1):84-91.
6. Torresan RZ, Santos CC, Conde DM, Brenelli HB. Preservação do nervo intercostobraquial na linfadenectomia axilar por carcinoma de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2002;24(4):221-6.
7. Camargo MC, Marx AG. *Reabilitação física no câncer de mama*. 1ª ed. São Paulo: Rocca; 2000.
8. Santos MSM, Panobianco MS, Mamede MV, Meirelles MCCC, Barros VM. Sensibilidade tátil no membro superior de mulheres submetidas à linfadenectomia axilar por câncer de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2009;31(7):361-6.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Série A – Normas e Manuais Técnicos. *Cadernos de prevenção e reabilitação em Hanseníase*. nº 1. 3ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
10. Marques AP. *Manual de goniometria*. 2ª ed. São Paulo: Ed Manole; 2003.
11. Magee DJ. *Disfunção musculoesquelética*. 3ª ed. São Paulo: Ed Manole; 2002.
12. Orfale AG, Araújo PMP, Ferraz MB, Natour J. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Braz J Med Biol Res*. 2005;38(2):293-302.
13. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Neuropatia Diabética* [Internet]. 2013 [cited 2013 Jun 12]. Available from: <http://www.diabetes.org.br/para-o-publico/tudo-sobre-diabetes/complicacoes-cronicas/543>
14. Ohsumi S, Shimozuma K, Kuroi K, Ono M, Imai H. Quality of life of breast cancer patients and types of surgery for breast cancer: current status and unresolved issues. *Breast Cancer*. 2007;14(1):66-73.
15. Schrenk P, Rieger R, Shamiyeh A, Wayand W. Morbidity following sentinel lymph node biopsy versus axillary lymph node dissection for patients with breast carcinoma. *Cancer*. 2000;88(3):608-14.
16. Swenson KK, Nissen MJ, Ceronsky C, Swenson L, Lee MW, Tuttle TM. Comparison of side effects between sentinel lymph node and axillary lymph node dissection for breast cancer. *Ann Surg Oncol*. 2002;9(8):745-53.
17. Pimentel MD, Santos LC, Gobbi H. Avaliação clínica da dor e sensibilidade cutânea de pacientes submetidas à dissecação axilar com preservação do nervo intercostobraquial para tratamento cirúrgico do câncer de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(6):291-6.
18. Harrington S, Padua D, Battaglini C, Michener LA, Giuliani C, Myers J, et al. Comparison of shoulder flexibility, strength, and function between breast cancer survivors and healthy participants. *J Cancer Surviv*. 2011;5(2):167-74.
19. Kisner C, Colby LA. *Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas*. 3ª ed. São Paulo: Manole; 1998.
20. Silva HS, Godoy JMP. Avaliação da amplitude de movimento de ombro após tratamento de cancro da mama. *Acta Med Port*. 2009;22(5):567-70.

Avaliação da qualidade de sono e de força muscular em mulheres com linfedema de membro superior após cirurgia de câncer de mama

Assessment of quality of sleep and muscle strength in women with breast-cancer-related lymphedema

Bianca Laviola Crude¹, Cinira Assad Simão Haddad¹, Samantha Karlla Loppes de Almeida Rizzi¹, Simone Elias Martinelli², Afonso Celso Pinto Nazário², Gil Facina²

Descritores

Sono
Linfedema
Força Muscular
Neoplasias da mama

RESUMO

As principais alterações encontradas após cirurgia de câncer de mama são disfunção articular no ombro e linfedema do membro superior homolateral à cirurgia, as quais podem prejudicar a qualidade de vida e a qualidade do sono das mulheres operadas. O objetivo do presente estudo foi verificar se a qualidade de sono e a força muscular estão prejudicadas em pacientes com e sem linfedema após cirurgia de câncer de mama. Estudo transversal analítico realizado com voluntárias após tratamento cirúrgico para câncer de mama, que desenvolveram (grupo linfedema) e que não desenvolveram (grupo controle) linfedema de membro superior, selecionadas no Ambulatório da Disciplina de Mastologia da Universidade Federal de São Paulo. Foi utilizado o questionário de índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI), a força muscular foi avaliada através do dinamômetro manual Lafayette[®] e ao final foi entregue cartilha de higiene do sono. Os dados foram compilados no Excel e o programa estatístico utilizado foi o SigmaStat 3.5[®]. Houve diferença significativa quanto à comparação da perimetria entre os grupos, em seis de oito medidas, caracterizando o grupo linfedema; diminuição da força muscular no lado homolateral à cirurgia, sendo o grupo linfedema o mais alterado. O sono esteve prejudicado nos dois grupos, porém, com queixas diferentes. No grupo linfedema, a principal queixa foi quanto ao posicionamento para dormir e ao enfaixamento compressivo. Observou-se alteração do sono e da força muscular das mulheres que realizaram tratamento cirúrgico para o câncer de mama, sendo pior nas mulheres que desenvolveram o linfedema.

Keywords

Sleep
Lymphedema
Muscle strength
Breast neoplasms

ABSTRACT

The most common consequences of breast cancer surgery includes joint dysfunction in the ipsilateral shoulder surgery and lymphedema of the upper limb ipsilateral to surgery. Such changes may affect the quality of life and women's quality of sleep. The purpose of this study was to verify if the quality of sleep and the muscle strength are impaired in patients after surgical treatment for breast cancer, who developed and who didn't develop lymphedema. An analytical cross study was developed with volunteers after surgical treatment for breast cancer who developed (lymphedema group) and who not developed (control group) lymphedema of the upper limb, in the Clinic of Mastology of the Federal University of São Paulo, Brazil. The questionnaire used was the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI);

Trabalho realizado no Ambulatório da Disciplina de Mastologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – São Paulo (SP), Brasil.

¹Departamento de Ginecologia, Ambulatório de Mastologia da UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

²Departamento de Ginecologia da UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Bianca Laviola Crude – Rua Marselhesa, 249 – Vila Clementino – CEP 04020-060 – São Paulo (SP), Brasil –

E-mail: bhlaviola@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 22/08/2014. **Aceito em:** 24/08/2014

muscle strength was assessed by manual dynamometer Lafayette® and in the end it was handed in a booklet of sleep hygiene. The data were put in Excel program and the statistic program used was the SigmaStat 3.5®. There were significant results regarding the perimeter difference between groups in six of eight measures characterizing the group lymphedema; decreased muscle strength was noted in the ipsilateral side to surgery in both groups, being the lymphedema group more affected. Sleep was impaired in both groups, but with different complaints. In the lymphedema group the main complaint was about the position for sleep and compressive bandaging. There was a change in sleeping and muscle strength of women who underwent surgical treatment for breast cancer, being worse in women who developed lymphedema.

Introdução

O câncer de mama representava, em 2008, 23% do total de casos de câncer no mundo, com aproximadamente 1,4 milhão de casos novos, sendo a quinta causa de morte por câncer em geral (458 mil óbitos) e é a causa mais frequente de morte por câncer em mulheres^{1,2}. O tratamento cirúrgico se divide em radical (mastectomia) ou conservador (tumorectomia ou quadrantectomia), sendo ambos associados ao esvaziamento linfonodal axilar (EA) ou à biópsia do linfonodo sentinela (BLS)³⁻⁶. As complicações pós-cirúrgicas de mama ocorrem em aproximadamente 63,6% das mulheres, principalmente as que foram submetidas ao EA total^{3,4}. Dentre as principais alterações encontradas estão seroma, lesões nervosas, dor, fraqueza no membro superior acometido, distúrbios cicatriciais, disfunção articular no ombro homolateral à cirurgia e linfedema do membro superior homolateral à cirurgia, podendo esse último acometer até 62% das mulheres submetidas a essa intervenção^{3,4}.

O linfedema é a complicação que mais afeta as atividades diárias das mulheres, devido à circunferência e ao peso do membro, interferindo na sua utilização nas atividades. Com isso, pode levar à diminuição de força muscular do membro acometido e à alteração do sono devido à dificuldade no posicionamento para dormir⁷.

Sabendo das consequências que o linfedema pode acarretar, incluindo as atividades diárias e o sono, este estudo teve como objetivo verificar se a qualidade de sono e a força muscular estão prejudicadas em pacientes pós-cirurgia de câncer de mama que desenvolveram linfedema.

Métodos

Estudo transversal analítico com mulheres voluntárias divididas em grupo linfedema (GL) e grupo controle (GC), selecionadas no período de abril a setembro de 2012, no Ambulatório da Disciplina de Mastologia do Departamento de Ginecologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Escola Paulista de Medicina (EPM), localizado na Rua Marselhesa, 249, Vila Clementino,

São Paulo, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer 26618).

Foram incluídas 16 mulheres no GL, que passaram por intervenção cirúrgica há um ano ou mais devido ao câncer de mama e que desenvolveram linfedema secundário de membro superior homolateral à cirurgia como consequência dessa intervenção. No GC foram incluídas 16 mulheres que foram submetidas à cirurgia após o diagnóstico de câncer de mama há um ano ou mais, porém, que não desenvolveram linfedema. Foram excluídas mulheres que não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que apresentaram linfedema primário ou secundário por outras causas a não ser após câncer de mama; intervenção cirúrgica bilateral; linfedema de membros superiores (MMSS) bilateral; doenças ortopédicas e reumatológicas associadas; alterações neurológicas e cognitivas.

As voluntárias do GL foram recrutadas no ambulatório de Mastologia em tratamento pelo serviço de Fisioterapia com drenagem linfática e enfaixamento compressivo. No GC, foram recrutadas mulheres submetidas à cirurgia de mama há pelo menos um ano e que passaram por consulta médica ou fisioterapêutica, mas que não desenvolveram linfedema, sendo utilizado o mesmo procedimento para os dois grupos.

Após a assinatura do TCLE, as pacientes responderam a ficha de avaliação (dados pessoais, tipo e data da cirurgia, circunstância do aparecimento do linfedema e há quanto tempo, peso e altura) e o questionário de qualidade do sono (Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh – PSQI) e, então, se aferiu a perimetria e a força muscular de MMSS. Ao final, foi entregue para todas as participantes cartilha com orientações sobre higiene do sono e aquelas que não estavam em acompanhamento fisioterapêutico foram orientadas quanto aos cuidados com a pele e MMSS.

A perimetria foi avaliada com a mulher em sedestação, com os MMSS em supinação e as medidas foram aferidas em oito pontos diferentes, sendo considerado como ponto fixo a prega do olécrano. A partir dele foram medidas as circunferências nos pontos de 7, 14 e 21 cm acima e abaixo, e a da mão, que foi medida na base da cabeça dos metacarpos. A força muscular foi mensurada com dinamômetro manual da marca Lafayette® para os movimentos de flexão, extensão, adução, abdução, rotação interna

e externa de braço, sendo realizadas três medidas para cada movimento e consideradas as duas maiores. O posicionamento da voluntária foi em decúbito dorsal para todos os movimentos, com exceção do movimento de extensão, que foi mensurado em sedestação.

Para o cálculo estatístico utilizou-se o programa SigmaStat® 3.5 e foi estabelecido o valor de significância de 5%. O valor de *p* foi calculado por meio do teste *t* para os dados quantitativos (perimetria e força muscular) e para os dados qualitativos (PSQI) foi utilizado o teste do χ^2 (qui-quadrado), sendo considerado significativo valor de $p < 0,05$. Para o teste de normalidade foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov (KS), sendo que o valor de $p > 0,05$ significa que a amostra é homogênea nos dois grupos. Para a correlação entre a perimetria e a força muscular foi utilizado o teste de correlação de Pearson, e para correlação da perimetria e sono foi utilizado o teste de correlação de Spearman, onde $p < 0,05$ foi considerado significativo.

Para análise estatística da perimetria foi realizada a diferença entre os membros e em seguida a média dessa diferença para cada medida. O mesmo se repetiu na força muscular: foi realizada a média dos dois maiores valores de cada membro, em seguida a diferença entre cada membro e, por fim, a média de diferença entre os membros. Portanto, quanto mais negativo o valor da perimetria, maior era a diferença entre os membros, ou seja, o membro comprometido era maior do que o saudável. Já para a força muscular, quanto mais positivo o valor da força, maior era a diferença entre os membros, ou seja, o membro saudável era mais forte do que o membro comprometido.

Resultados

Os dados pessoais foram homogêneos em relação aos dois grupos (Tabela 1), com média de idade de 61,5 ($\pm 8,741$) anos do GL e 53,313 ($\pm 9,721$) anos do GC, e com o índice de massa corporal (IMC) médio de 29,413 ($\pm 6,716$) kg/m² no GL e 28,462 ($\pm 4,371$) kg/m² no GC. A dor estava presente em 50% dos indivíduos dos dois grupos.

Quanto aos dados cirúrgicos, o procedimento que mais prevaleceu nos dois grupos foi a mastectomia (62,5% do GL e 68,75% do GC) e, independente do tipo de cirurgia, a retirada de linfonodos (independente se foi BLS ou EA) esteve em 100% do GL e 87,5% do GC. Em 75% do GC o membro operado foi o mesmo do membro dominante, enquanto que no GL isso ocorreu em 56,25% da amostra. O tempo de cirurgia do GL foi de acima de 5 anos em 50% da amostra e no GC foi de 1 a 5 anos em 56,25% da amostra.

Pode-se observar que houve resultado significativo quanto à perimetria em quase todas as medidas, com exceção da primeira e da última medida de MMSS. Porém, em relação

à força muscular não houve diferença significativa entre os grupos, embora possa se observar que houve diferença entre os membros, exceto para o movimento de flexão de MMSS (Tabela 2). No GL, 37,5% das pacientes desenvolveram linfedema até um ano após a cirurgia e 62,5% desenvolveram após esforço físico, sendo 100% das pacientes com linfedema em antebraço. Dessas, apenas 43,75% realizavam o tratamento completo para o linfedema, ou seja, drenagem linfática manual (DLM), enfaixamento compressivo e uso da braçadeira elástica compressiva.

Em relação ao sono, 68,75% do GL e 50% do GC apresentaram má qualidade de sono, não apresentando significância estatística. No GL, as queixas relacionadas ao sono (questão 5-J do PSQI) foram em relação ao posicionamento para dormir devido ao tamanho do membro (31,25% – estatisticamente significativa), enfaixamento compressivo (12,5%), dor (6,25%) e preocupação (12,5%). No GC, a única queixa foi em relação à preocupação (50%) (Tabela 3).

Quando comparada a perimetria com a força muscular das mulheres com linfedema não se observa resultados significantes, ou seja, nesta amostra não há relação entre o grau do linfedema com a força muscular de MMSS (correlação: -0,251; $p > 0,05$) (Gráfico 1), assim como não há relação entre a diferença da perimetria com a qualidade do sono (índice de correlação: -0,0999; $p > 0,05$) (Gráfico 2).

Tabela 1. Dados pessoais das mulheres do grupo linfedema e do grupo controle

	Linfedema (DP)	Controle (DP)	Valor p
Amostra	16	16	
Idade	61,5 (8,741)	53,313 (9,721)	0,018
Índice de massa corporal	29,41 (6,716)	28,462 (4,371)	0,639
Profissão			
Aposentada	8	3	0,089
Doméstica / do lar	4	3	
Outros	3	10	
Escolaridade			
Analfabeta	1	1	>0,2
Fundamental incompleto	6	6	
Fundamental	2	4	
Médio	3	4	
Superior	4	1	
Dor			
Sim	8	8	0,1
Não	8	8	
Localização da dor			
Ombros	4	2	>0,2
MMSS	2	4	
Cicatriz	0	1	
Coluna	2	1	

Teste de Kolmogorov-Smirnov; DP: desvio padrão; MMSS: membros superiores.

Tabela 2. Diferença dos valores de perimetria e força muscular entre os grupos

	Perimetria							Mão
	21↑	14↑	7↑	Olécrano	7↓	14↓	21↓	
Linfedema								
Média	-1,337	-2,919	-4,106	-3,444	-4,438	-4,256	-2,513	-0,475
Desvio padrão	2,383	3,650	2,597	2,139	2,112	2,129	1,674	1,223
Controle								
Média	0,206	-0,194	-0,456	-0,1	-0,256	0,194	-0,275	-0,269
Desvio padrão	1,281	1,040	1,061	0,787	0,885	0,876	0,714	0,778
Valor p	0,030	0,007*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	0,573
Força Muscular								
	Flexão	Extensão	Adução	Abdução	Rotação interna	Rotação externa		
Linfedema								
Média	1,269	1,366	1,762	1,197	1,862	1,481		
Desvio padrão	2,218	1,783	2,268	2,349	1,812	2,064		
Controle								
Média	1,487	0,737	1,106	0,169	1	0,6		
Desvio padrão	2,602	0,920	1,692	3,15	1,167	1,407		
Valor p	0,800	0,220	0,361	0,304	0,120	0,169		

*valor significante; ↑: valores acima do olécrano; ↓: valores abaixo do olécrano; Teste t de Student ($p < 0,05$).

Tabela 3. Qualidade e queixas referentes ao sono

	Escore do PSQI*	Sono bom (n)	Sono ruim (n)
Linfedema			
Média	6,563	5	11
Desvio padrão	3,54		
Controle			
Média	6,5	8	8
Desvio padrão	4,03		
p=1,000			
Queixas			
	Linfedema (n)	Controle (n)	Valor p
Enfaixamento	2	0	0,164
Posicionamento	4	0	<0,05**
Dor	1	0	0,325
Preocupação	2	4	0,333

Teste do χ^2 ($p < 0,05$); PSQI: Pittsburg Sleep Quality Index; *escore PSQI de 1 a 4 indica boa qualidade do sono, acima de 5 indica má qualidade do sono. ** $p < 0,05$ estatisticamente significante.

Discussão

A diferença entre os membros esteve significativamente alterada em todas as medidas (com exceção da primeira e da última medida) do grupo linfedema. A qualidade do sono estava prejudicada nos dois grupos, sendo pior no grupo linfedema, que apresentou queixa referente ao posicionamento para dormir (estatisticamente significante).

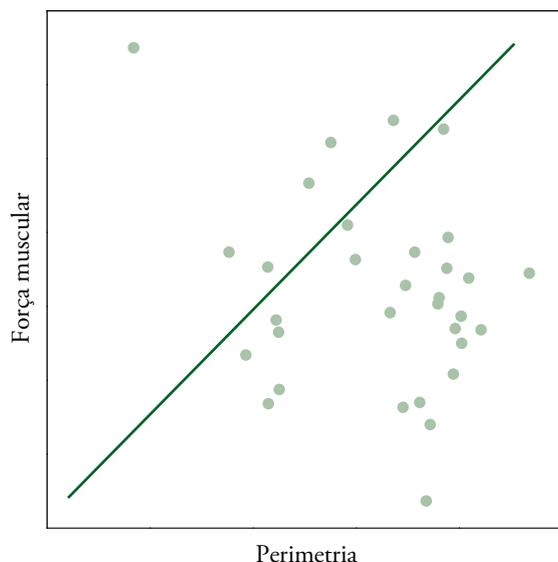
A média de idade das mulheres deste estudo no GL (61,5 anos) e no GC (53,3 anos) está de acordo com a literatura, pois o câncer de mama acomete principalmente indivíduos acima de 50 anos,

coincidindo com a idade indicada pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) para realização da mamografia^{1,8}. O IMC está relacionado ao risco de desenvolvimento de linfedema, de acordo com estudos realizados em 2008³ e em 2010⁹, ou seja, quanto maior o IMC, maior o risco do seu desenvolvimento. Estudo¹⁰ de 2008 considerou IMC acima de 25 como fator de interferência no linfedema, sendo assim, a amostra deste estudo foi considerada como risco para desenvolvimento ou piora do linfedema nos dois grupos.

A dor pode estar presente em todas as pacientes que foram submetidas à uma intervenção cirúrgica, e quanto mais radical o procedimento, maiores as chances do sintoma, independente da presença do linfedema⁴, contradizendo os resultados apresentados por outra pesquisa⁹, que afirmou que as pacientes com linfedema apresentaram mais dor em relação ao GC. No GL, 50% das mulheres relataram dor em ombro, enquanto 37,5% do GC apresentaram essa queixa, podendo essa diferença ser justificada pelo peso do membro relatado pelas pacientes⁹.

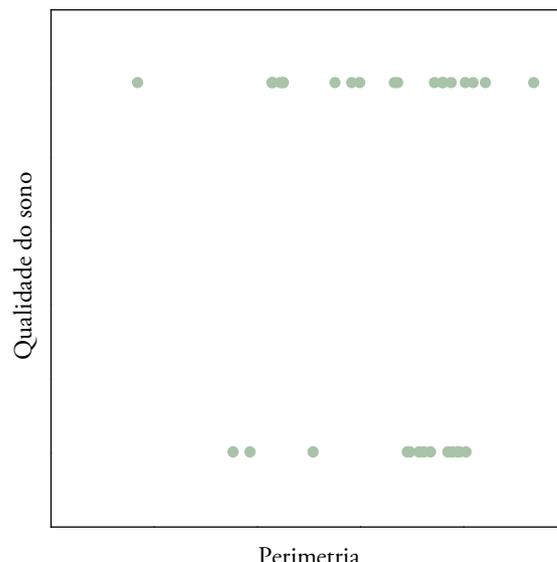
A cirurgia mais realizada em pacientes que apresentam câncer de mama é a mastectomia, geralmente acompanhada pela BLS e/ou EA^{3,5}. De acordo com pesquisa realizada em 2005¹¹, o linfedema está mais presente em mulheres que realizaram mastectomia, quando comparado com as que realizaram cirurgias conservadoras, pois a mastectomia é cirurgia radical e retira mais linfonodos axilares do que na BLS, podendo ser o fator que mais predispõe as mulheres ao desenvolvimento do linfedema.

Em revisão de literatura realizada em 2008¹⁰, o diagnóstico de linfedema foi realizado com a diferença de membros acima de 2 cm em pelo menos duas medidas consecutivas, o que condiz



Teste de correlação de Pearson

Gráfico 1. Correlação entre perimetria e qualidade do sono



Teste de correlação de Spearman

Gráfico 2. Correlação entre perimetria e força muscular

com os resultados obtidos, nos quais a média de diferença entre os membros foi de 3,5 cm.

A literatura é conflitante ao se tratar do risco para o desenvolvimento do linfedema quando o membro dominante é homolateral ao operado, pois assim os movimentos repetitivos aumentariam com consequente aumento do edema³. Porém, revisão de literatura realizada em 2008¹⁰ evidenciou que o membro dominante homolateral ao operado aumenta o risco para o linfedema. Neste estudo, esse não foi fator de risco para a piora ou desenvolvimento do linfedema. Porém, no GL 62,5% desenvolveram linfedema após esforço físico, o que pode estar relacionado ao membro dominante, pois o esforço foi realizado com o membro comprometido.

Outras causas do desenvolvimento do linfedema podem ser a radioterapia e metástase axilar (que pode exigir outro procedimento cirúrgico)^{3,10}. Neste estudo, a radioterapia e a metástase axilar foram as causas para o aparecimento do linfedema em 25 e 6,25%, respectivamente.

A cirurgia do câncer de mama pode ter como consequência a fraqueza muscular de membro superior, independente da presença do linfedema, ou seja, não há relação entre a diferença da perimetria com a diminuição de força muscular^{11,12}. Já em outro estudo de 2010⁹, foi afirmado que a flexão de cotovelo nas pacientes com linfedema estava mais prejudicada em relação ao grupo controle. Neste trabalho, embora a diferença entre os membros existir nos dois grupos, no GL foi maior (não significativamente), principalmente no movimento de abdução de braço, o que pode se justificar pelo fato das mulheres evitarem utilizar ou carregar peso com o membro^{9,13}. Em estudo

randomizado¹⁴ realizado em 2006 foi aplicado programa de treinamento de força muscular em pacientes com linfedema após tratamento para câncer de mama, e observou-se que o treinamento realizado duas vezes por semana não interfere no aumento ou desenvolvimento do linfedema, podendo ser realizado em pacientes após o tratamento para o câncer mesmo sem ter desenvolvido linfedema. Assim, a fraqueza muscular pós-cirúrgica pode ser amenizada e a mulher volta a realizar suas atividades diárias mais precocemente. O mesmo foi observado em revisão de literatura de 2011¹⁵, ou seja, exercícios bem orientados precocemente auxiliam na recuperação da força muscular, sem gerar riscos para o desenvolvimento ou piora do linfedema.

A força muscular e o sono não estão relacionados, pois ao entrar no sono REM (movimentos rápidos dos olhos), entramos em um estado de hipotonia, não sendo necessária força nem para a mudança do posicionamento, pois a mudança de posicionamento necessita apenas de um tônus muscular considerado basal, o que independe, também, do grau do linfedema⁸.

A queixa de má qualidade do sono está presente em pacientes que foram submetidas ao tratamento cirúrgico, independente da presença do linfedema¹¹. Em 2009⁸, estudo mostrou que pacientes com câncer apresentam incidência de má qualidade do sono de 30 a 50%, comparados a 15% da população em geral. A notícia do câncer pode desencadear distúrbios do sono, principalmente a insônia. Porém, as alterações do sono são mais propensas para pacientes que possuem histórico de depressão e efeitos vasomotores de medicamentos de tratamento endócrino^{16,17}. Além da notícia, o

tempo de hospitalização também interfere na qualidade do sono principalmente devido às alterações ambientais, ao estresse pós-cirúrgico e à necessidade de utilizar o banheiro. Trabalho realizado em 2007 concluiu que os distúrbios do sono são afecções crônicas e comuns nas pacientes com câncer, independente do tipo, mas que não são levadas em consideração durante a consulta médica¹⁸.

Os estudos encontrados na literatura mostram as alterações de sono em pacientes com câncer, independente do tipo. Há escassez de estudos que relacionam o linfedema com a qualidade do sono, com isso a discussão fica prejudicada nesse aspecto, já que as queixas apresentadas pelas pacientes com linfedema foram específicas com a alteração (posicionamento para dormir, 31,25%, e enfaixamento compressivo, 12,5%). Esse resultado mostra a importância das orientações corretas para o melhor posicionamento para dormir, embora não tenha havido relação entre a diferença da perimetria com a qualidade do sono, pode-se perceber que as queixas das pacientes foram explícitas em relação ao linfedema.

Este estudo foi realizado com uma amostra pequena e o tempo de cirurgia e aparecimento do linfedema foi abrangente, o que pode ter influenciado nos resultados que tiveram poucas diferenças estatisticamente significantes. Sugere-se, então, a realização de mais estudos que abordem esse tema que pode influenciar diretamente na qualidade de vida das pacientes pós-cirurgia de câncer de mama.

Conclui-se que a qualidade de sono e a força muscular estão prejudicadas nas mulheres que realizaram tratamento cirúrgico para câncer de mama, independente do desenvolvimento de linfedema. A força muscular estava prejudicada nos dois grupos, sendo pior no grupo linfedema principalmente no movimento de abdução de membro superior quando comparados os membros entre si, e não houve correlação entre a perimetria e a força muscular com essa amostra.

Referências

1. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama [Internet]. 2013 [cited 2013 Jan 05] Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/>
2. International Agency for Research on Cancer GLOBOCAN, 2008. [Internet]. Disponível em: <http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/2010/globocan2008.php>
3. Bevilacqua JLB, Bergmann A, Andrade MF. Linfedema após o câncer de mama: da epidemiologia ao tratamento. *Rev Bras Mastol.* 2008;18(4):171-8.
4. Bregagnol RK, Dias AS. Alterações funcionais em mulheres submetidas à cirurgia de mama com linfadenectomia axilar total. *Rev Bras Cancerol.* 2010;56(1):25-33.
5. Bevilacqua JLB, Kattan MW, Changhong Y, Koifman S, Mattos IE, Koifman RJ, et al. Normograms for predicting the risk of arm lymphedema after axillary dissection in breast cancer. *Ann Surg Oncol.* 2012;19(8):2580-9.
6. Wojcinski S, Nuengsi S, Hillemanns P, Schmidt W, Deryal M, Ertan K, et al. Axillary dissection in primary breast cancer: variations of the surgical technique and influence on morbidity. *Cancer Manag Res.* 2012;4(1):121-7.
7. Hayes SC, Reul-Hirche H, Turner J. Exercise and secondary lymphedema: safety, potential benefits, and research issues. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41(3):483-9.
8. Barichello E, Sawada NO, Sonobe HM, Zago MMF. Quality of sleep in postoperative surgical oncologic patients. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2009;17(4):481-8.
9. Smoot B, Wong J, Cooper B, Wanek L, Topp K, Byl N, et al. Upper extremity impairments in women with or without lymphedema following breast cancer treatment. *J Cancer Surviv.* 2010;4(2):167-78.
10. Bergmann A, Mattos IE, Koifman RJ. Fatores de risco para linfedema após câncer de mama: uma revisão da literatura. *Fisioter Pesqui.* 2008;15(2):207-13.
11. Kärki A, Simonen R, Mälkiä E, Selfe J. Impairments, activity limitations and participation restrictions 6 and 12 months after breast cancer operation. *J Rehabil Med.* 2005;37(3):180-8.
12. Girgis A, Stacey F, Lee T, Black D, Kilbreath S. Priorities for women with lymphoedema after treatment for breast cancer: population based cohort study. *BMJ.* 2011;342:d3442.
13. Schmitz KH, Ahmed RL, Troxel A, Chevillat A, Smith R, Lewis-Grant, L, et al. Weight lifting in women with breast-cancer-related lymphedema. *N Engl J Med.* 2009;361(7):664-73.
14. Ahmed RL, Thomas W, Yee D, Schmitz KH. Randomized controlled trial of weight training and lymphedema in breast cancer survivors. *J Clin Oncol.* 2006;24(18):2765-72.
15. Cavanaugh KM. Effects of early exercise on the development of lymphedema in patients with breast cancer treated with axillary lymph node dissection. *J Oncol Pract.* 2011;7(2):89-93.
16. Ewertz M, Jensen AB. Late effects of breast cancer treatment and potentials for rehabilitation. *Acta Oncol.* 2011;50(2):187-93.
17. Furlani R, Ceolim MF. Qualidade do sono de mulheres portadoras de câncer ginecológico e mamário. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2006;14(6):872-8.
18. Roscoe JA, Kaufman ME, Matteson-Rusby SE, Palesh OG, Ryan JL, Kohli S, et al. Cancer-related fatigue and sleep disorders. *Oncologist.* 2007;12(1):35-42.

Perfil epidemiológico das pacientes com câncer de mama atendidas no Hospital Geral de Palmas, Tocantins, no período de 2004 a 2009

Epidemiological profile of patients with breast cancer at the General Hospital of Palmas, Tocantins, in the period from 2004 to 2009

Daniilo Lopes Castro¹, Mariana Caetano Alves¹, Larissa Guimarães Resende¹, Nilo Coelho dos Santos Junior^{1,2}

Descritores

Neoplasias de mama
Perfil de saúde
Mama
Saúde pública
Epidemiologia

Keywords

Breast neoplasms
Health profile
Breast
Public health
Epidemiology

RESUMO

O objetivo do presente estudo é descrever o perfil epidemiológico das pacientes com diagnóstico de câncer de mama tratadas no Hospital Geral Público de Palmas, Tocantins, no período de 2004 a 2009 e contribuir para a melhoria das informações e formulações de medidas educacionais relacionadas a esse problema de saúde pública. Foi realizado estudo retrospectivo de corte transversal no serviço de Registro Hospitalar de Câncer do Hospital Geral Público de Palmas. Foram incluídas todas as pacientes diagnosticadas e tratadas com câncer de mama no período de 2004 a 2009, excluindo homens acometidos. As informações foram coletadas por meio da análise das fichas do Registro Hospitalar de Câncer disponibilizadas pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA). As fichas se referem a 168 pacientes, das quais 70,3% encontravam-se entre 41 e 60 anos. Dessas, 57,1% são procedentes do interior do estado. Em relação ao estadiamento, os níveis II e III correspondiam a 74,4% dos casos analisados. Quanto ao grau de instrução, 11,9% possuíam ensino superior e 7,1% eram analfabetas. Os principais métodos de tratamento foram: quimioterapia (71,4%), cirurgia (47,6%) e hormonioterapia (30,4%), sendo que 32,5% das pacientes terminaram o tratamento com a doença estável e 34,5% com remissão completa do tumor. Os resultados da pesquisa mostraram que a faixa etária mais acometida correspondia às mulheres ainda em idade laboral, grande parte em estadio avançado. A maioria das pacientes do interior recebeu diagnóstico tardio. Mulheres cujo tratamento foi realizado nos estádios iniciais da doença obtiveram melhores resultados.

ABSTRACT

To describe of this study is to describe the epidemiological profile of patients diagnosed with breast cancer treated at the Palmas Public General Hospital, in Palmas, Tocantins, Brazil, during the period of 2004–2009, and to contribute to the improvement of information and formulation of educational actions related to this public health problem. A retrospective cross-sectional study was developed at the Cancer Hospital Registry service in the HGPP. All breast cancer patients diagnosed and treated in the period from 2004 to 2009, excluding affected men, were included. Data were collected by means of the analysis of the Cancer Hospital Registry records provided by the National Cancer Institute (INCA). Data refer to 168 patients, of which 70.3% were between 41–60 years of age; 57.1% of these were from the inland Tocantins. Regarding the staging, levels II and III accounted for 74.4% of the analyzed cases. Concerning the education degree, 11.9% had higher education and 7.1% were illiterate. The main treatment strategies were: chemotherapy (71.4%), surgery (47.6%), and hormone therapy (30.4%), so that 32.5% of patients have completed the treatment with stable disease and 34.5% with complete remission of the tumor. Research results show that the most affected age group correspond to working-age women, largely in advanced stage of cancer. Most of the patients from inland received a late diagnosis. Women whose treatment was performed in the early stages of the disease have demonstrated better results.

Trabalho realizado no Hospital Geral de Palmas Dr. Francisco Ayres – Palmas (TO), Brasil.

¹Departamento de Medicina da Universidade Federal do Tocantins – Palmas (TO), Brasil.

²Departamento de Registro Hospitalar de Câncer, Núcleo de Pesquisa do Hospital Geral de Palmas Dr. Francisco Ayres – Palmas (TO), Brasil.

Endereço para correspondência: Daniilo Lopes Castro – 105 norte, Alameda das Aroeiras, lote 10, quadra interna 10, casa 10 – CEP 77001-048 – Palmas (TO), Brasil – E-mail: danilolopes_9@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 30/08/2014. **Aceito em:** 10/09/2014

Introdução

O câncer de mama é a neoplasia mais incidente e a principal causa de morte por câncer entre as mulheres em todo o mundo¹. São diagnosticados, aproximadamente, um milhão de casos por ano, existindo mais de 4,4 milhões de mulheres que padecem dessa enfermidade².

No Brasil, o câncer de mama é a primeira causa de morte por câncer entre as mulheres, exceto na região Norte, onde prevalece o câncer de colo de útero. Esses dados podem se tornar ainda mais expressivos, podendo ter um aumento de cerca de 30% na próxima década com o aumento da longevidade da população³⁻⁴.

Estimam-se 52.680 novos casos de câncer de mama no Brasil para o ano de 2012, representando uma taxa de incidência de 52,5 casos por 100 mil mulheres. Para o estado do Tocantins essa estimativa corresponde a 160 novos casos e, na capital Palmas, menos de 15 casos⁵.

A etiologia do câncer de mama é considerada multifatorial. Os principais fatores de risco estabelecidos são idade, história familiar e pessoal de câncer de mama, exposição prolongada aos hormônios femininos e alcoolismo. Pela dificuldade em se isolar um único fator e calcular sua verdadeira contribuição, torna-se difícil um estudo mais específico^{3,6,7}.

O presente estudo objetivou descrever o perfil epidemiológico das pacientes com diagnóstico de câncer de mama tratadas no Hospital Geral de Palmas, Tocantins, no período de 2004 a 2009. Além de contribuir para a melhoria das informações epidemiológicas do estado e formulações de medidas de conscientização da gravidade desse problema de saúde pública.

Metodologia

Para entender os objetivos desta pesquisa, foi realizado um estudo retrospectivo, de corte transversal, realizado no Hospital Geral Público de Palmas (HGPP), no serviço de Registro Hospitalar de Câncer (RHC), estado do Tocantins, por meio da análise das Fichas de RHC disponibilizadas pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) e preenchidas pelos profissionais do serviço. Foram incluídos todos os registros das pacientes diagnosticadas e tratadas no HGPP referentes ao período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009. Os cânceres de mama masculina foram excluídos devido ao baixo número de casos, além de não ser o foco do estudo. Todas as pacientes da pesquisa foram estudadas de acordo com os preceitos éticos existentes e seus nomes mantidos em sigilo. Por ser um estudo apenas de revisão de prontuários não houve necessidade de utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pois os prontuários são documentos de responsabilidade da instituição. Porém, a pesquisa foi submetida ao Conselho de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Tocantins, recebendo a aprovação segundo o parecer 011/2011. As variáveis analisadas foram:

idade, estado civil, procedência, câncer na família, estadiamento, tabagismo, alcoolismo, primeiro tratamento recebido, estado da doença ao final do primeiro tratamento recebido no hospital, grau de escolaridade e lateralidade. Outras variáveis como: nuliparidade, uso de anticoncepcional oral, primeira gestação a termo acima dos 30 anos, idade da menopausa e uso de terapia de reposição hormonal não foram analisadas, pois não existiam tais informações nos registros. Os resultados foram analisados através dos programas Epi Info[®] 3.5.1 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos), IBM[®] SPSS[®] 20.0.0 (Statistical Package for the Social Sciences), sendo calculadas as frequências absolutas e relativas. Avaliou-se a existência de correlação estatisticamente significativa entre as variáveis por meio do teste exato de Fisher, em outras situações, optou-se pelo teste qui-quadrado, permitindo nível de significância, $p < 0,05$.

Resultados

Os resultados referem-se a 168 pacientes, das quais 50,6% correspondem aos anos de 2008 e 2009 e 26,8% aos anos de 2006 e 2007. A faixa etária mais acometida foi a de 41 a 60 anos (70,3%), dessas 57,1% são procedentes do interior do estado. Quanto ao estado civil, foi observado que 57,1% estavam casadas no momento do diagnóstico e tratamento e 14,3% eram viúvas (Tabela 1). Em relação ao estadiamento, níveis II e III corresponderam a 74,4% dos casos analisados. Quanto ao grau de instrução, apenas 11,9% possuíam ensino superior, enquanto que 57,7% cursaram até o ensino médio e 7,1% eram analfabetas. Das pacientes, 52,9% relataram história de câncer na família. Os principais métodos de tratamentos foram: quimioterapia (71,4%), cirurgia (47,6%) e hormonioterapia (30,4%) (Tabela 2). Das pacientes que fizeram tratamento, 32,5% permaneceram com a doença estável e outras 34,5% com remissão completa do tumor, no entanto 20,8% tiveram apenas remissão incompleta (Tabela 3). Quando foram observados os hábitos das pacientes acometidas pela doença, 22,6% referiram uso de bebidas alcoólicas e 33,9% relataram tabagismo.

Analisando a faixa etária e o estadiamento, observa-se que no estágio I 42,8% apresentavam menos do que 51 anos e 57,2% mais que essa idade no momento do diagnóstico; no estágio IV foram observadas 22,7 e 77,3%, respectivamente ($p = 0,2027$).

Das pacientes procedentes da capital, 62,5% apresentavam estágio I e II e 37,5% III e IV; para as provenientes do interior esses valores foram, respectivamente, 54,2 e 45,8%, ao comparar os grupos ($p = 0,3553$).

Em relação às pacientes casadas, foram diagnosticadas com estágio I e II, 56,3%, III e IV, 43,7%; das pacientes viúvas, 58,3% (estádio I e II) e 41,7% (estádio III e IV) e entre as divorciadas, 68,8 e 31,2%, respectivamente. Em todos os cruzamentos desses resultados $p > 0,05$.

Tabela 1. Análise univariável das características das pacientes pesquisadas

Variáveis	n	%	Valor p
Estado civil			
Casada	96	57,1	<0,0001
Divorciada	16	9,5	
Solteira	32	19	
Viúva	24	14,3	
Procedência			
Capital	72	42,9	<0,0760*
Interior	96	57,1	
Estadiamento			
I	21	12,5	<0,0001
II	76	45,2	
III	49	29,2	
IV	22	13,1	
Grau de instrução			
Ensino fundamental completo	16	9,5	<0,0001
Ensino fundamental incompleto	41	24,4	
Ensino médio completo	40	23,8	
Analfabeto	12	7,1	
Nível Superior	20	11,9	
Sem informação	39	23,2	
Câncer na família			
Não	71	42,3	<0,0001
Sem informação	9	5,4	
Sim	88	52,4	
Alcoolismo			
Sim	38	22,6	<0,0001
Não	130	77,4	
Tabagismo			
Sim	57	66,1	<0,0001
Não	111	33,9	
Lateralidade do câncer			
Bilateral	1	0,6	<0,0001
Direita	75	44,6	
Esquerda	90	53,6	
Não se aplica	1	0,6	
Sem informação	1	0,6	

*Não foi estatisticamente significativo, devido $p > 0,05$.

Ao comparar o nível de escolaridade das pacientes com o momento do diagnóstico, inicial (estádio I e II) e tardio (III e IV), apresentavam-se com nível superior, respectivamente, 70% (I e II) e 30% (III e IV); com ensino médio completo, 65 e 35%; ensino fundamental completo, 83,3 e 18,7%, e as analfabetas 41,7 e 58,3%. Relacionando o grupo de analfabetas com os demais grupos, na mesma ordem de citação, obteve-se $p = 0,1502$, $p = 0,1884$ e $p = 0,0497$.

As pacientes tabagistas com estadiamento I e II correspondem a 57,9%, III e IV a 42,1%; entre as não fumantes os valores são 57,1 e 42,4% ($p = 0,9197$). Estabelecendo a mesma relação, entre as que fazem uso de bebida alcoólica, o valor é igual 55,3 e 44,7%, e entre as não etilistas, 58,4 e 41,6% ($p = 0,8694$).

Das pacientes com estágio I e II, após o primeiro tratamento, 70,7% obtiveram remissão completa, enquanto que 20%

Tabela 2. Relação entre os diferentes tipos de tratamento utilizados para o primeiro tratamento das pacientes atendidas e tratadas no Hospital Geral Público de Palmas, Tocantins

1º Tratamento	n	%	Valor p
C + Q	53	31,55	<0,0001
Q	41	24,40	
H	34	20,24	
C + Q + R	10	5,95	
Q + H	6	3,57	
C	6	3,57	
Q + R + C + H	5	2,98	
Q + R	3	1,78	
C + H	2	1,19	
Q + C + H	2	1,19	
Q + R + H	1	0,59	
R + C + H	1	0,59	
C + R	1	0,59	
Não realizou tratamento	3	1,78	

C: cirurgia; Q: quimioterapia; H: hormonioterapia; R: radioterapia.

Tabela 3. Análise univariável da resolatividade do primeiro tratamento das pacientes com diagnóstico de câncer de mama

Estado da doença ao final do primeiro tratamento	n	%	Valor p
Doença estável	55	32,7	<0,0001
Doença em progressão	6	3,6	
Fora de possibilidade terapêutica	5	3,0	
Não se aplica	1	0,6	
Remissão completa	58	34,5	
Remissão incompleta	35	20,8	
Sem informação	8	4,8	

encontravam-se fora de possibilidade terapêutica; nos estádios III e IV os valores foram 29,7% (remissão completa) e 80% (fora de possibilidade terapêutica), para esses dados $p = 0,0387$.

Dentre as que tiveram remissão completa, 55,2% eram da capital e 44,8% do interior; remissão incompleta 31,4 e 68,6%, respectivamente ($p = 0,0327$). Das pacientes procedentes de regiões interioranas, 66,7% mantiveram a doença em progressão e 60% fora de possibilidade terapêutica.

Quanto ao resultado do tratamento, 44,4% das pacientes entre 21 e 30 anos apresentaram remissão incompleta do câncer e 11,1% apresentaram a doença em progressão. Para as pacientes com 70 anos ou mais, esses valores correspondem, respectivamente, a 11,1 e 0% ($p = 0,3846$).

Discussão

Em se tratando das variáveis analisadas envolvidas no câncer de mama, pode-se citar que a faixa etária corresponde a um dos pontos mais importantes. Esse fato pode ser explicado pelo

acúmulo de lesões no decorrer dos anos, o que favorece o surgimento das neoplasias malignas mamárias^{3,8}.

Em inúmeros estudos a faixa etária mais acometida corresponde àquela entre 40 e 60 anos de idade^{3,9-12}. Observou-se que 70,6% das pacientes pesquisadas encontravam-se nessa faixa etária, estando de acordo com as tendências mundiais.

Acredita-se que mulheres com idade mais avançada geralmente possuem um melhor prognóstico em relação às mulheres jovens¹³. No entanto, em estudo realizado em Santa Catarina, Brasil, o qual subdividiu mulheres com câncer de mama em dois grupos, um contendo mulheres com menos de 35 anos e outro com mais de 65, não apresentou qualquer diferença estatística em relação a essa avaliação⁴.

Quando comparada a eficácia do tratamento entre um grupo de 21–30 anos e outro com mais de 70 anos, não houve significância, confirmando estudo de Santa Catarina.

Estudo realizado na Europa evidenciou que 66,4% das pacientes com idade inferior a 50 anos foram tratadas com terapia hormonal, entretanto, o tratamento radioterápico diminuiu com a idade mais avançada. A quimioterapia foi utilizada em 77,2% das pacientes com menos de 50 anos¹⁴.

No HGPP, em todas as faixas etárias, os principais tratamentos utilizados foram quimioterapia (72,01%) e cirurgia (69,06%), ambos utilizados como tratamento isolado ou associado. A hormonioterapia foi preconizada em 30,35% dos casos e correspondeu ao terceiro tratamento mais utilizado. Destaca-se o pequeno número de casos submetidos ao tratamento radioterápico, com apenas 12,48% dos casos.

O estado civil como um fator de risco psicológico é ainda pouco estudado em decorrência da grande dificuldade de se fazer essa abordagem. Alguns estudos apontam que mulheres solteiras apresentam pior prognóstico por serem frequentemente diagnosticadas com doença mais avançada^{15,16}.

No presente estudo observou-se que aquelas não casadas (solteiras, viúvas e divorciadas) apresentaram uma frequência maior nos estádios I e II quando relacionadas às casadas, apesar de $p > 0,05$. Quanto ao resultado final do primeiro tratamento, não houve diferença absoluta e relativa entre os grupos.

Ao se estudar a associação entre tabagismo e câncer de mama, fatores como perfil hormonal da população estudada, fumo ativo ou passivo, idade de início e duração do hábito de fumar e a quantidade de cigarros fumados devem ser levados em consideração para que se obtenha uma associação mais fidedigna^{17,18}.

Quando analisado o tabagismo ativo por si só, semelhante aos demais estudos epidemiológicos, não foi demonstrada consistentemente a associação desse hábito com um risco aumentado de câncer de mama, assim como estadiamentos mais avançados entre as fumantes.

O álcool também é conhecido como fator de risco para o câncer de mama, possivelmente por ação indireta do acetaldeído¹⁹. Existem divergências entre diversas pesquisas, no entanto, em estudo caso-controle realizado em Long Island, Nova York, o

risco para câncer de mama aumentou em 40 a 45% para mulheres que consomem álcool com frequência²⁰.

A maioria das pacientes diagnosticadas com câncer de mama não fazia uso de bebidas alcoólicas e não foi observado estadiamento mais elevado entre aquelas com esse hábito.

O INCA aponta que no Brasil predomina o diagnóstico no estadiamento II e III⁷. Em um estudo feito em São Carlos, São Paulo, em 2007, no sistema de estadiamento TNM os tumores *in situ* corresponderam a 6,6% de todos os casos, tumores no estágio I a 25,4%, estágio II a 44,3%, estágio III a 17,0% e estágio IV a 6,6%²¹.

Em consonância com os dados do Brasil e de São Carlos, os estadiamentos II e III foram os mais comuns. O diagnóstico em estágio inicial (TNM estágio I) ainda é baixo, o que pode estar associado à dificuldade da população ao acesso à saúde e aos programas de prevenção, o que favorece o aumento da morbidade e mortalidade e diminui a chance de cura do câncer de mama.

Segundo o INCA, quanto mais avançado o estadiamento do tumor, maior a frequência de óbitos ao final da terapêutica inicial, com 21% dos casos em estágio IV evoluindo para óbito após o primeiro tratamento⁷.

Após o primeiro tratamento observou-se que quando diagnosticadas em estadiamento III e IV, 80% das pacientes encontravam-se fora de possibilidade terapêutica, enquanto que nos estádios I e II 70,7% obtiveram remissão completa ($p=0,0387$).

Um fator auxiliar que pode corresponder à demora no momento do diagnóstico é a procedência da paciente. Programas efetivos de rastreamento e detecção precoce do câncer de mama esbarram em diversas dificuldades, como a quantidade insuficiente e sobretudo a distribuição de mamógrafos. Devido à melhor infraestrutura e maior disponibilidade de recursos financeiros, a capital do estado disponibiliza acesso mais oportuno à mamografia do que as cidades do interior²².

Observou-se que pacientes provenientes do interior, em sua maioria, receberam diagnóstico em estadiamentos mais avançados (III e IV) e apresentaram baixa resolutividade ao primeiro tratamento (doença em progressão e fora de possibilidade terapêutica).

O grau de escolaridade está diretamente relacionado ao menor acesso aos meios diagnósticos, com consequente detecção da doença em estágios mais avançados e com piores prognósticos, representando esse um fator de risco importante^{23,24}.

Em valores absolutos, pacientes com algum nível de escolaridade, desde o ensino fundamental até o nível superior, diagnosticaram a doença mais precocemente quando comparadas ao grupo das pacientes não alfabetizadas. Entretanto, nossa casuística apresentou significância apenas quando comparados os grupos com ensino fundamental completo e analfabetas.

Esses valores afirmam a relação entre escolaridade e acesso aos meios diagnósticos, reforçando a importância da informação sobre o câncer de mama, a orientação quanto à realização dos exames preventivos, bem como oferecer a garantia dos serviços a todas as pacientes^{23,24}.

Conclusão

A idade é sem dúvida um fator de risco altamente pronunciado em diversos tipos de câncer. No município de Palmas, Tocantins, não foi diferente. A faixa etária mais acometida pelo câncer de mama nas pacientes do HGPP está entre 41 e 60 anos, mostrando consonância com vários estudos que também demonstram maior prevalência de casos nessas idades.

Houve ainda predomínio de pacientes nos estádios II e III, principalmente aquelas procedentes do interior, o que de certa forma demonstra a necessidade de investigação mais precoce em lesões não palpáveis através de métodos específicos de avaliação. Essa investigação também se justifica pela observação de que mulheres cujo tratamento foi realizado nos estádios iniciais da doença obtiveram melhores resultados.

A escolaridade também é uma variável importante, pois a paciente tem a possibilidade de reconhecimento e busca dos métodos mais eficientes de investigação, além do conhecimento dos métodos de rastreamento e acesso aos serviços especializados.

O tabagismo, apesar de estar relacionado ao desenvolvimento de vários tipos de câncer, ainda não é um fator de risco consubstancialmente comprovado para o desenvolvimento do câncer de mama.

Os resultados encontrados podem contribuir para o planejamento de ações voltadas à saúde da mulher, com a ampliação do acesso aos programas de prevenção do câncer de mama, principalmente no interior do Estado, permitindo a realização de diagnósticos precoces e tratamentos mais eficazes visando melhorar a qualidade de vida da mulher portadora dessa doença.

Referências

- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin*. 2011;61(2):69-90.
- Instituto Nacional do Câncer (INCA). Tipos de câncer: mama [Internet]. 2012 [cited 2012 Jun 05]. Available from: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/cancer_mama++
- Paiva CE, Ribeiro BS, Godinho AA, Meirelles RSP, Silva EVG, Marques GA, et al. Fatores de risco para o câncer de mama em Juiz de Fora (MG): um estudo caso controle. *Rev Bras Cancerol*. 2002;48(2):231-37.
- Oliveira AR. Correlação dos principais fatores prognósticos no câncer de mama entre mulheres jovens e idosas atendidas no serviço de mastologia da maternidade Carmela Dutra de Florianópolis/SC [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.
- Brasil. Ministério da Saúde. Estimativas 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2011. p. 42-54.
- 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.
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Perfil da morbimortalidade brasileira do câncer de mama. Informativo vigilância de câncer, n. 2. Rio de Janeiro: INCA; 2012.
- Paulinelli RR, Freitas Júnior R, Curado MP, Souza AA. A situação do câncer de mama em Goiás, no Brasil e no mundo: tendências atuais para a incidência e a mortalidade. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2003;3(1):17-24.
- Brito C, Portela MC, Vasconcellos MT. Survival of breast cancer women in the state of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(3):481-9.
- Kwong A, Mang OWK, Wong CH, Chau WW, Law SC, Hong Kong Breast Cancer Research Group. Breast Cancer in Hong Kong, Southern China: the first population-based analysis of epidemiological characteristics, stage-specific, cancer-specific, and disease-free survival in breast cancer patients: 1997-2001. *Ann Surg Oncol*. 2011;18(11):3072-8.
- Ellberg C, Olsson H. Breast cancer patients with lobular cancer more commonly have a father than a mother diagnosed with cancer. *BMC Cancer*. 2011;11:497.
- Leal CS, Santos KRRA, Maia HGSN. Características epidemiológicas do câncer de mama no estado da Paraíba. *Rev Bras Mastologia*. 2005;12(2):15-22.
- Clagnan WS, Andrade JM, Carrara HHA, Tiezzi DG, Reis FJC, Marana HRC, et al. Idade como fator independente de prognóstico para o câncer de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2008;30(2):67-74.
- Dewis R, Gribbin J. Breast cancer: diagnosis and treatment. An assessment of need. Cardiff: National Collaborating Centre for Cancer; 2009.
- Eaker S, Wigertz A, Lambert PC, Bergkvist L, Ahlgren J, Lambe M. Breast cancer, sickness absence, income and marital status: a study on life situation 1 year prior diagnosis compared to 3 and 5 years after diagnosis. *PLoS One*. 2011;6(3):e18040.
- Schneider IJC, d'Orsi E. Sobrevida em cinco anos e fatores prognósticos em mulheres com câncer de mama em Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009;25(6):1285-96.
- Zhu HH, Hu CH, Strickland P. Perspectives of breast cancer etiology: synergistic interaction between smoking and exogenous hormone use. *Chin J Cancer*. 2011;30(7):433-41.
- Xue F, Willett WC, Rosner BA, Hankinson SE, Michels KB. Cigarette smoking and the incidence of breast cancer. *Arch Intern Med*. 2011;171(2):125-33.
- Cantinelli FS, Camacho RS, Smaletz O, Gonsales BK, Braguittoni E, Rennó Junior J. A oncopsiquiatria no câncer de mama: considerações a respeito de questões do feminino. *Rev Psiquiatr Clín*. 2006;33(3):124-33.
- Bowlin SJ, Leske MC, Varma A, Nasca P, Weinstein A, Caplan L. Breast cancer risk and alcohol consumption: results from a large case-control study. *Int J Epidemiol*. 1997;26(5):915-23.
- Macchetti AH. Estadiamento do câncer de mama diagnosticado no sistema público de saúde de São Carlos. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2007;40(3):394-402.
- Batiston AP, Tamaki EM, Santos MLM, Cazola, LHO. Método de detecção do câncer de mama e suas implicações. *Cogitare Enferm*. 2009;14(1):59-64.
- Matos JC, Pelloso SM, Carvalho MDB. 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.
- Molina L, Dalben I, Luca LA. Análise das oportunidades de diagnóstico precoce para as neoplasias malignas de mama. *Rev Assoc Méd Bras*. 2003;49(2):185-90.

RELATO DE CASO

Tumor filoide em adolescente: relato de caso em jovem de 13 anos

Phyllodes tumor in adolescent: a case report of a 13-year-old girl

Raimundo Jovita de Arruda Bonfim¹, Flávia Castello Branco Vidal², Dulcelena Ferreira Silva³, Geusa Felipa de Barros Bezerra⁴, Luciane Maria Oliveira Brito⁵, Marcos Antonio Custódio Neto da Silva⁶, Walbert Edson Muniz Filho⁷, Thiago Castro Mubárack⁸, Eric de Medeiros Costa⁹, Thaise Nunes de Sousa¹⁰, Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento¹¹

Descritores

Tumor filoide
Adolescência
Mastectomia
Fibroadenoma

Keywords

Phyllodes tumor
Adolescence
Mastectomy
Fibroadenoma

RESUMO

Os tumores filoides são neoplasias fibroepiteliais raras de mama. Em sua forma menos agressiva, comportam-se semelhantemente ao fibroadenoma, diferenciando-se apenas pelo tamanho do tumor e/ou velocidade do crescimento. Relatou-se um caso de uma menor de idade, apresentando ginecomastia bilateral, submetida à mastectomia esquerda e quadrantectomia na mama direita. O diagnóstico anatomopatológico demonstrou proliferação estromal, compatível com tumor filoide, o que comprometeu toda a extensão das peças cirúrgicas, inclusive a pele da região areolar. O diagnóstico de tumor filoide é raro nas mamas de adolescentes. O caso relatado adquire grande importância em função da idade da paciente, da localização e da extensão da lesão.

ABSTRACT

Phyllodes tumors are rare fibroepithelial breast neoplasms. In a less aggressive form, they behave in a similar fashion to the fibroadenoma, and the only differences can be seen in the tumor size and/or speed of growth. We reported the case of an underage girl, with bilateral gynecomastia, who underwent left mastectomy and right breast quadrantectomy. The histopathological diagnosis showed stromal proliferation, consistent with phyllodes tumor that compromised the entire length of the surgical specimens, including the skin areolar region. Diagnosis of phyllodes tumor is rare in breasts of adolescents. The reported case is of great importance due to the patient's age, and location and extent of the injury.

Trabalho realizado na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello – São Luís (MA), Brasil.

¹Médico; Mestre em Saúde Materno-Infantil, UFMA – São Luís (MA), Brasil.

²Professora Adjunta da UFMA; Doutora em Biologia Humana e Experimental, Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

³Professora-Assistente da UFMA; Doutora em Fisiopatologia Humana e Experimental UERJ/UFMA – São Luís (MA), Brasil.

⁴Professora Adjunta da UFMA; Doutora em Biotecnologia, Universidade Estadual do Ceará (UECE) – Fortaleza (CE), Brasil.

⁵Professora-Associada da UFMA; Doutora em Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

⁶Acadêmico de Medicina da UFMA; Bolsista de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA) – São Luís (MA), Brasil.

⁷Farmacêutico; Técnico Administrativo de Nível Superior da UFMA; Mestre em Bioquímica, Universidade Federal do Ceará (UFC) – Fortaleza (CE), Brasil.

⁸Acadêmico de Farmácia da UFMA – São Luís (MA), Brasil.

⁹Acadêmico de Medicina da UFMA – São Luís (MA), Brasil.

¹⁰Graduada em Química; Bolsista de Apoio Técnico II pela FAPEMA – São Luís (MA), Brasil.

¹¹Professora-Associada da UFMA; Doutora em Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento – Departamento de Patologia – NIBA – Avenida dos Portugueses, 1966, CCBS, bloco 3, sala 3A – Bacanga – CEP 65080-040 – São Luís (MA), Brasil – E-mail: cnsd_ma@uol.com.br

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 02/04/2014. Aceito em: 22/08/2014

Introdução

A descoberta de uma alteração palpável na mama constitui-se como impactos psicológico e emocional para a maioria das pacientes. O temor de um câncer de mama acarreta baixa autoestima, principalmente em mulheres jovens, por conta da própria imagem e de sua sexualidade.

Dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA) estimavam que, em 2012, no Brasil, ocorreriam 52.680 casos novos de câncer de mama, com um risco estimado de 52 casos a cada 100.000 mulheres. No Estado do Maranhão, calculavam-se 460 novos casos de neoplasia mamária em 2012, sendo 190 apenas na cidade de São Luís¹.

O tumor filóide foi descrito pela primeira vez em 1893 por Johannes Muller, sendo denominado inicialmente de cistossarcoma filóide². Desde a descrição original, mais de 60 sinônimos foram aplicados a esta entidade até à adoção dos tumores filóides, que são subdivididos histologicamente em benignos, *borderlines* ou malignos.

É um tumor raro, com prevalência de 0,3 a 0,9%, de origem fibroepitelial, derivando do estroma periductal ou intralobular. Manifesta-se, principalmente, por nódulo de crescimento rápido em mulheres de 30 a 50 anos, podendo ser benigno ou maligno^{3,4}. Os tumores benignos correspondem de 35 a 64% dos casos⁵, apresentam delimitações regulares e as células do estroma mostram atipia nuclear mínima e baixa atividade mitótica^{4,6}.

Já os tumores malignos produzem metástases à distância, que às vezes se degeneram em lesões histologicamente sarcomatosas, na ausência de um componente epitelial⁷. A maioria dos tumores malignos clinicamente tem crescimento de um ou vários elementos sarcomatosos, incluindo lipossarcoma, histiocitoma fibroso maligno, rabdossarcoma e condrossarcoma⁸.

Em imagens de mamografia, o tumor filóide aparece como um nódulo ovoide ou lobulado, circunscrito, semelhante ao fibroadenoma, porém com maiores dimensões. Seu aspecto ecográfico é de nódulo sólido, hipoeicoico, não homogêneo e bem circunscrito, podendo conter áreas císticas⁶. Na análise histológica, assemelha-se a um grande fibroadenoma, com componentes tanto estromais quanto epiteliais, podendo ser confundido com um fibroadenoma hiperplásico na *core biopsy*.

O tratamento padrão é a remoção cirúrgica do tumor. A excisão da lesão com margens é adequada nos casos de tumor filóide benigno. Muitos deles mostram uma taxa de crescimento relativamente alta e não possuem uma cápsula verdadeira, o que dificulta a enucleação^{9,10}. A mastectomia radical é feita nos casos de comprometimento de fáscia e músculo peitoral pelo tumor¹¹ e tem sido indicada para os grandes tumores e para recorrências locais de lesões *borderline* e malignas.

A motivação para o trabalho deve-se à raridade do tumor filóide, bem como o fato de a idade da paciente estar abaixo da média de apresentação desse tipo de tumor.

Relato de Caso

Paciente do sexo feminino de 13 anos, de cor parda, admitida no Serviço de Mastologia do Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello de São Luís, no Maranhão, em outubro de 2009, apresentando hipertrofia mamária bilateral, sem lesão da pele, com crescimento rápido ao longo dos seis meses anteriores, sem descarga papilar e história familiar de câncer. À época ainda era virgem e não havia apresentado menarca.

Ao exame clínico da mama direita, observou-se um tumor móvel indolor, medindo 25 cm, não aderente ao nível muscular e com consistência fibroelástica; na mama esquerda, um tumor móvel, indolor, medindo 32 cm não aderente ao nível muscular e de consistência fibroelástica sem comprometimento de pele e linfonodos axilares não palpáveis.

Foi realizada ultrassonografia, que mostrou a mama direita com volume aumentado, espessamento do tecido celular subcutâneo e tecido mamário heterogêneo com sinais de infiltração difusa, além de dois nódulos isoecóicos na união dos quadrantes superiores (QQSS) e inferior medial (QIM) medindo 3,7 e 1,7 cm, respectivamente. A mama esquerda estava com volume bastante aumentado, maior turgência e sinais flogísticos na pele e tecido celular subcutâneo, além de infiltração difusa do tecido mamário. O mesmo exame mostrou ainda a presença de nódulos mal definidos, com dimensões variadas nos quadrantes mamários (Figura 1).

O exame anatomopatológico do fragmento de massa esquerda evidenciou lesão fibroepitelial benigna. O laudo histopatológico revelou porção epitelial formada por constituintes normais, com células epiteliais circundadas por uma membrana de células mioepiteliais, as quais *são positivas para miosina de músculo liso*. A porção estromal é marcadamente celular, formada por células fusiformes, por vezes com áreas mixoides, particularmente nas mulheres mais jovens (Figura 2).

Foi realizada excisão ampla da massa e quadrantectomia na mama esquerda, com margens cirúrgicas livres de lesão. No transoperatório, realizou-se uma incisão a Pitanguy, com ressecção de lesão tumoral. Na avaliação anatomopatológica, visualizaram-se margens comprometidas, inclusive a região areolar, assim, optou-se por fazer uma mastectomia simples.

O exame macroscópico mostrou cinco peças, representadas a seguir:

- Nódulo tumoral medindo 12x10 cm, pesando 320 g, com superfície rugosa e pardacenta; aos cortes, tecido compacto, de aspecto tumoral pouco firme;
- Nódulo tumoral medindo 8,0x6,0 cm, com características idênticas às descritas anteriormente;
- Material recebido para congelação 09/894 – foram recebidas duas formações grosseiramente nodulares de

O diagnóstico foi de tecido mamário exibindo proliferação estromal, por vezes colagenizada e outras mais frouxas, com alterações de hiperplasia pseudoangiomatosa e áreas focais de proliferação de pequenos vasos. Associa-se ao espalhamento de ductos tubulares com revestimento proeminente de células epiteliais e mioepiteliais. Observou-se a ausência de estruturas lobulares, sendo compatíveis com lesão fibroepitelial benigna, do tipo hipertrofia juvenil.

Após três meses das cirurgias, a paciente retornou ao ambulatório para consulta de rotina. O exame clínico das mamas não apresentou alterações, sendo marcado controle para seis meses. No entanto, antes de tal período, a paciente retornou, referindo aumento da mama direita, sendo solicitada nova ultrassonografia mamária que evidenciou múltiplas formações nodulares, sendo as maiores, ao nível da transição dos quadrantes externos, medindo, aproximadamente, 3,5x1,7 cm (Figura 3).

Diante do achado ultrassonográfico, realizou-se nova quadrantectomia da mama direita. Durante a cirurgia, fez-se incisão uniforme e ressecção segmentar da mama direita, hemostasia

e síntese por planos. O laudo anatomopatológico mostrou três formações nodulares, medindo, a maior, 7,6 cm e, a menor, 4,0x3,0 cm, de tonalidade pardacenta e consistência pouco firme. Isso caracterizou tumor filóide com características morfológicas de benignidade.

Após dois meses, a paciente retorna com nova ultrassonografia mamária, apresentando área nodular na mama direita, de textura hipoeoica, contendo grumos com líquido espesso em seu interior, medindo, aproximadamente, 2,4x1,5 cm. Também foi observada coleção líquida e periareolar, medindo aproximadamente 2,9x1,1 cm.

Ao exame clínico da mama direita, observou-se cicatriz consolidada e ausência de nodulações à palpação. Foi agendado retorno para o mês seguinte, no qual não foi observada alteração no exame clínico e físico da mama, sendo solicitada nova ultrassonografia mamária e outro retorno para dois meses.

Após oito meses, a jovem retornou, com hipertrofia na mama direita. À palpação, foram observadas seis nodulações em mama direita, por isso a paciente encontra-se em seguimento.

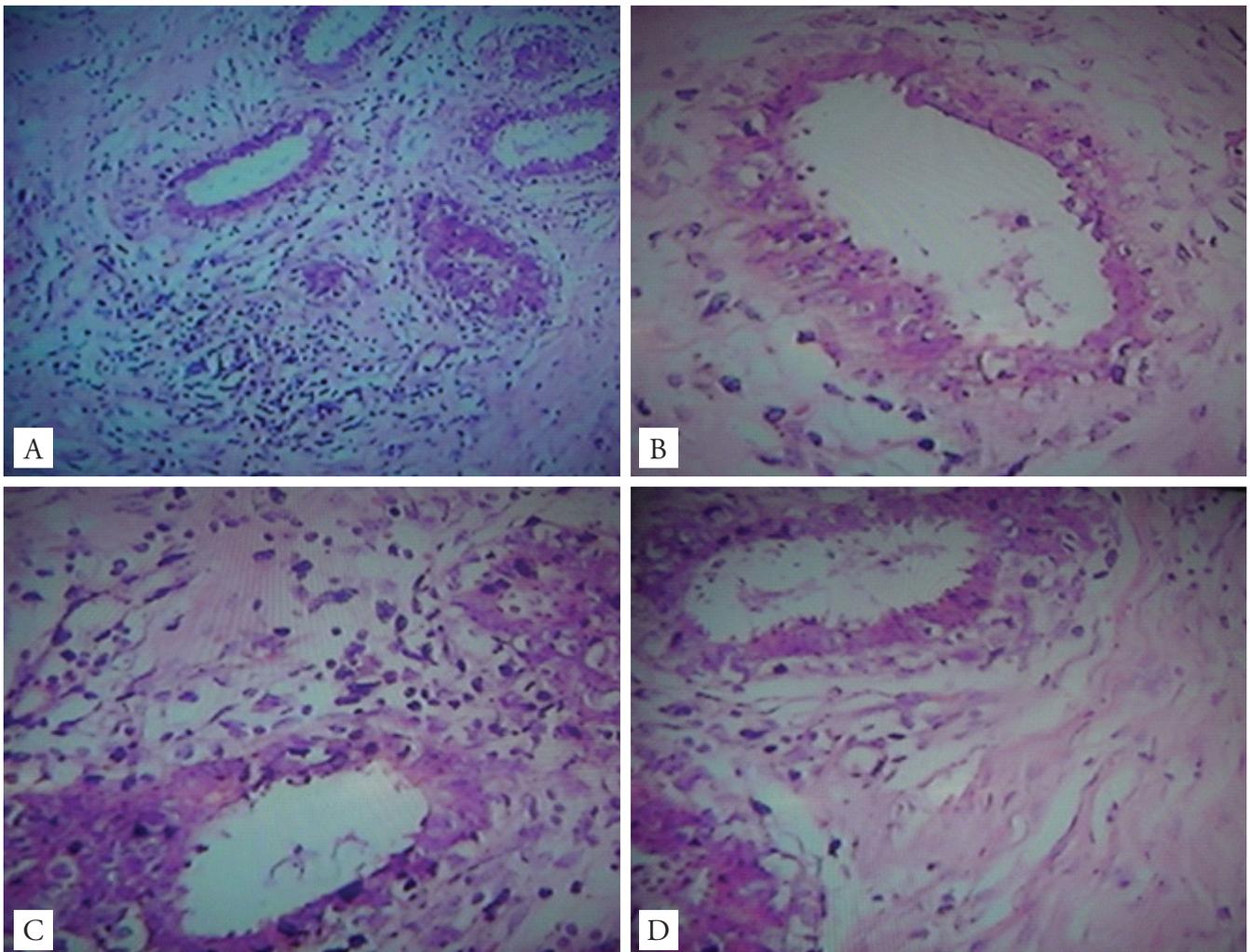


Figura 2. Achados histopatológicos. (A) presença de células atípicas tanto no componente epitelial quanto no estromal (HE, 40x); (B) pleiomorfismo celular (HE, 200x); (C) hiperchromatismo nuclear (HE, 200x); (D) presença de área com aspecto mixóide (HE, 200x).

Discussão

Os nódulos mamários benignos são responsáveis por até 80% das lesões palpáveis¹². O tumor floide é uma entidade rara, correspondendo até 0,9% dos casos dos tumores benignos da mama³. Ocorre mais frequentemente em mulheres entre 30 e 50 anos, sendo raro em mulheres entre 10 e 82 anos¹³.

O tamanho do tumor é variável, entre 1 a 41 cm (média de 4 a 7 cm)¹³, o que demonstra que o caso relatado diverge da média de ocorrência, pois apresentou, na mama direita, 25 cm e, na esquerda, 32 cm.

Os tumores fíloides podem apresentar crescimento lento ou rápido ou podem mostrar um padrão de crescimento bifásico⁵.

Seu diagnóstico é difícil, em função do rápido crescimento e grande tamanho. Além disso, apresenta aparência semelhante ao fibroadenoma^{14,15}. O diagnóstico é estabelecido por meio de mamografia, ultrassonografia mamária e biópsia.

É importante estabelecer o diagnóstico diferencial de tumor floide e fibroadenoma. Os achados da mamografia do

tumor floide frequentemente mostram nódulos não espiculados, com ou sem calcificações. Essas são comuns nos fibroadenomas, mas raras nos fíloides. Na ultrassonografia, o tumor floide é visualizado com contornos lobulados, textura hipoecoica e cistos¹⁶.

Histologicamente, os tumores fíloides benignos são caracterizados por aumento da celularidade estromal, com ligeira à moderada atipia celular, margens circunscritas do tumor e taxa mitótica baixa e falta de crescimento excessivo do estroma^{17,18}.

A literatura que discute o tumor floide ainda é escassa, sendo a terapêutica baseada fundamentalmente em séries retrospectivas e relatos de caso.

Por causa de seu comportamento clínico e prognóstico, eles devem ser tratados como sarcomas de mama primário, ao invés de carcinoma ductal infiltrativo¹⁹.

A cirurgia mais eficaz para essa enfermidade é a excisão local ampliada, com margem de pelo menos 1 cm²⁰. Entretanto, aquela sem atenção para as margens é frequentemente realizada, particularmente nos casos em que os tumores fíloides são diagnosticados como fibroadenomas no pré-operatório. Taxas de

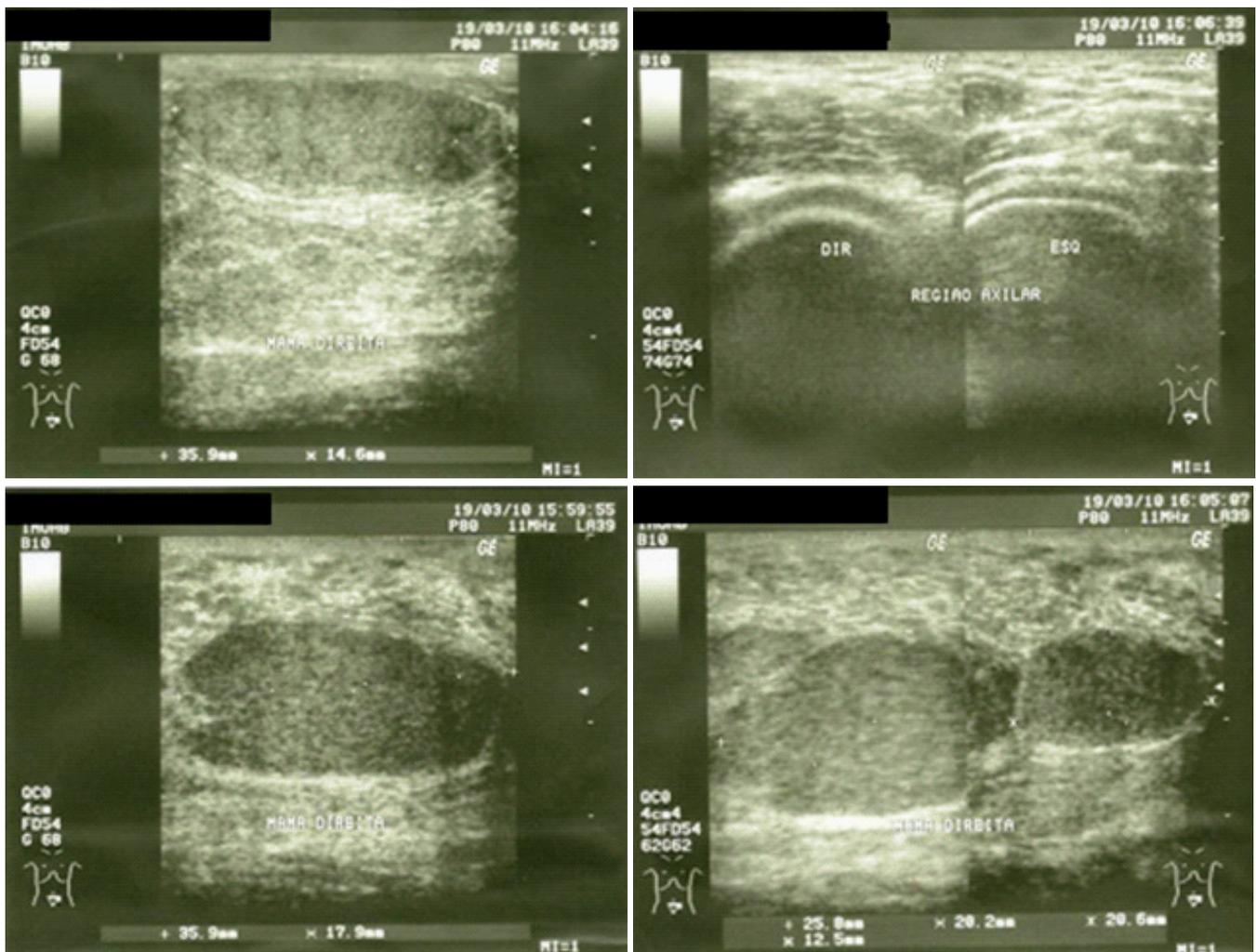


Figura 3. Ultrassonografia mostrando a presença de diversas formações nodulares

recorrência são elevadas, tanto após a excisão local quanto após a enucleação sem margens adequadas²¹.

A maioria das pacientes com tumores benignos e borderline é curada com cirurgia. A taxa de sobrevida para os tumores filoides malignos é de aproximadamente 60 a 80% em cinco anos^{22,23}. Já a de sobrevida global em três anos para combinação de tumores filoides benignos e *borderline* foi de 100%¹⁹.

Conclusão

O diagnóstico do tumor filóide é raro nas mamas de adolescentes. O caso relatado adquire grande importância em função da idade da paciente e da localização e extensão da lesão. Devido a sua raridade e escassez de informações na literatura, faz-se necessário ampliar as pesquisas e os estudos clínicos.

Referências

1. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Ações Estratégicas, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: Inca; 2011. 118p.
2. Muller J. Uber den feineren bau and die formen der krankhaften geschwulste. Berlin, Germany: Reimer; 1893. 54p.
3. Belkacémi Y, Bousquet G, Marsiglia H, Ray-Coquard I, Magné N, Malard Y, et al. Phyllodes tumor of the breast. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2008;70(2):492-500.
4. Duarte RD, Furtado AA, Lermen Jr A, Borges L, Carvalho EM, Neves HZ, et al. Lesões mamárias incomuns: ensaio iconográfico. *Radiol Bras*. 2005;38(5):371-6.
5. Kopans DB. Ultrasound and breast evaluation. In: Kopans DB, editor. *Breast imaging*. 2. ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. p. 409-43.
6. Reinfuss M, Mitus J, Duda K, Stelmach A, Rys J, Smolak K. The treatment and prognosis of patients with phyllodes tumor of the breast: an analysis of 170 cases. *Cancer*. 1996;77(5):910-6.
7. Feder JM, Paredes ES, Hogge JP, Wilken JJ. Unusual breast lesions: radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics*. 1999;S11-26.
8. Calhoun K, Lawton TJ, Kim JM, Lehman CD, Anderson BO. Phyllodes tumors. In: Harris J, Lippman ME, Osborne, CK, Morrow M (eds). *Diseases of the breast*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. 781p.
9. Guerrero MA, Ballard BR, Grau AM. Malignant phyllodes tumor of the breast: review of the literature and case report of stromal overgrowth. *Surg Oncol*. 2003;12(1):27-37.
10. Cheng SP, Chang YC, Liu TP, Lee JJ, Tzen CY, Liu CL. Phyllodes tumor of the breast: the challenge persists. *World J Surg*. 2006;30(8):1414-21.
11. Confavreux C, Lurkin A, Mitton N, Blondet R, Saba C, Ranchère D, et al. Sarcomas and malignant phyllodes tumours of the breast – a retrospective study. *Eur J Cancer*. 2006;42(16):2715-21.
12. Hines JR, Murad TM, Beal JM. Prognostic indicators in cystosarcoma phylloides. *Am J Surg*. 1987;153(3):276-80.
13. Nazário ACP, Rego MF, Oliveira VM. Nódulos benignos da mama: uma revisão dos diagnósticos diferenciais e conduta. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(4):211-9.
14. Barrio AV, Clark BD, Goldberg JJ, Houque LW, Bernik SF, Flynn LW, et al. Clinicopathologic features and long-term outcomes of 293 phyllodes tumors of the breast. *Ann Surg Oncol*. 2007;14(10):2961-70.
15. Foxcroft LM, Evans EB, Porter EJ. Difficulties in the pre-operative diagnosis of phyllodes tumor of the breast: a study of 84 cases. *Breast*. 2007;16(1):27-37.
16. Jacklin RK, Ridgway PF, Ziprin P, Healy V, Hadjiminas D, Darzi A. Optimising preoperative diagnosis in phyllodes tumor of the breast. *J Clin Pathol*. 2006;59:454-9.
17. Liberman L, Bonaccio E, Hamele-Bena D, Abramson AF, Cohen MA, Dershaw DD. Benign and malignant phyllodes tumors: mammographic and sonographic findings. *Radiology*. 1996;198(1):121-4.
18. Hawkins RE, Schofield JB, Fisher C, Wiltshaw E, McKinna JA. The clinical and histologic criteria that predict metastases from cystosarcoma phylloides. *Cancer*. 1992;69(1):141-7.
19. Fajdić J, Gotovac N, Hrgović Z, Kristek J, Horvat V, Kaufmann M. Phyllodes tumors of the breast diagnostic and therapeutic dilemmas. *Onkologie*. 2007;30(3):113-8.
20. Confavreux C, Lurkin A, Mitton N, Blondet R, Saba C, Ranchère D, et al. Sarcomas and malignant phyllodes tumours of the breast--a retrospective study. *Eur J Cancer*. 2006;42(16):2715-21.
21. Barth RJ Jr, Wells WA, Mitchell SE, Cole BF. A prospective, multi-institutional study of adjuvant radiotherapy after resection of malignant phyllodes tumors. *Ann Surg Oncol*. 2009;16(8):2288-94.
22. Kapiris I, Nasiri N, A'Hern R, Healy V, Gui GP. Outcome and predictive factors of local recurrence and distant metastases following primary surgical treatment of high-grade malignant phyllodes tumours of the breast. *Eur J Surg Oncol*. 2001;27(8):723-30.
23. Macdonald OK, Lee CM, Tward JD, Chappel CD, Gaffney DK. Malignant phyllodes tumor of the female breast: association of primary therapy with cause-specific survival from the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) program. *Cancer*. 2006;107(9):2127-33.

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 Helsinque* (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 interesse.

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), 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]). 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: revistabrasileirademastologia@gmail.com

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

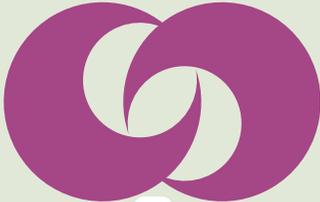
Submissão do manuscrito

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: revistabrasileirademastologia@gmail.com



Oncoplastia 2015

Jornada da Sociedade
Brasileira de Mastologia

DA RECONSTRUÇÃO À REPARAÇÃO - EVENTO DOS CIRURGIÕES DA MAMA

IV Curso de Oncoplastia Mamária

10 a 12 de abril de 2015

Hotel Bourbon Convention Center - Moema - SP

São Paulo - SP

Convidados Internacionais:

Mario Rietjens - ITA

Richard Rainsburry - ING

Eduardo Gonzales - ARG

**TRANSMISSÃO DE
CIRURGIAS AO VIVO**

**10 VAGAS PRESENCIAIS
NO CENTRO CIRURGICO COM
OS INTERNACIONAIS**

Realização



Organização



Apoio



Apoio Institucional



Planejamento e Produção



Informações e inscrições

Telefones: (21) 2262-7306 / (21) 2220-7111 (Tatiane)
E-mail: secretaria@sbmastologia.com.br

SYMPHONY™

Perfil Genômico Personalizado de Câncer de Mama

papaya

Qual a probabilidade do meu câncer de mama recorrer? Devo usar quimioterapia?



mammaprint®

Pode responder esta questão.



Existem diferentes tipos de tumor de mama? Qual é o meu? Existem tratamentos específicos para o meu tipo de tumor?



blueprint®

Ajuda a adaptar o tratamento ao seu tipo de tumor.

Eu precisarei usar quimioterapia e hormonioterapia ou outra combinação de medicamentos?



targetprint®

Pode responder esta questão.

Além dos testes Symphony, para cânceres metastáticos:



theraprint®

Pode ajudar a determinar uma terapia mais efetiva para você.

Saiba mais pelo site
www.symphony.net.br