

Revisão

Morbidade após o tratamento para câncer de mama *Morbidity after breast cancer therapy*

.....

Anke Bergmann^a, Inês Echenique Mattos^b, Rosalina Jorge Koifman^c, Sérgio Koifman^d

^aProjeto Câncer de Mama e Genética, Instituto Fernandes Figueira/MS - FIOCRUZ, ^{b, c, d} DEMQS / Escola Nacional de Saúde Pública / FIOCRUZ

Resumo

Várias complicações relacionadas ao tratamento para câncer de mama têm sido relatadas, e suas importâncias na qualidade de vida das mulheres são inquestionáveis. A fisioterapia vem desempenhando um importante papel na prevenção e minimização destas morbidades. O objetivo do presente trabalho é verificar a prevalência de complicações decorrentes do tratamento para câncer de mama, assim como a frequência ao atendimento fisioterápico nestas condições. *Metodologia:* Foi realizado um estudo seccional com 400 mulheres em seguimento médico em um Hospital referência ao tratamento de câncer de mama no Rio de Janeiro, entre abril e agosto de 2000, e que preenchem os critérios de inclusão. Os dados foram obtidos através de uma entrevista semi-estruturada e complementadas pelo exame físico. *Resultados:* As mulheres estudadas apresentavam idade média de 59 anos (29 a 87), 44% moravam com um parceiro, 63% tinham até o primeiro grau incompleto e 19% relataram estar trabalhando na data da entrevista. A prevalência de linfedema obtida através da circunferência foi de 47%. As outras morbidades observadas foram: algia no membro superior (40%), algia na cicatriz cirúrgica (27%), seroma (54%), retardo de cicatrização (17%), alteração de sensibilidade (55%), escápula alada (6,8%), dificuldade na rotação externa e abdução (25%), dificuldade na rotação interna anterior (1%), dificuldade na rotação interna posterior (35%), diminuição da mobilidade articular do ombro (15%). Considerando como atendimento fisioterápico pelo menos uma consulta para orientação, avaliação ou tratamento específico, a prevalência foi de 16,5% entre todas as mulheres estudadas. *Conclusão:* A prevalência do linfedema foi bastante alta, estando compatível com as maiores prevalências apresentadas na literatura. A pre-

venção das complicações através de recursos fisioterápicos é possível, e estudos precisam ser realizados a fim de delinear os fatores envolvidos nos seus desenvolvimentos, assim como condutas fisioterápicas objetivando prevenção e minimização precisam ser incentivadas durante todo o acompanhamento destas mulheres.

Palavras-chave: câncer de mama, morbidade, linfedema, fisioterapia.

Abstract

Several complications related to breast cancer treatment have been reported, and its importance to women's life quality is unquestionable. Physiotherapy has been carrying out an important role in preventing and minimizing these death rates. The purpose of the current work is to verify the complications prevalence due to breast cancer treatment, as well as the frequency at the physiotherapeutic care in these conditions. *Methodology:* A sectional study with 400 women in the medical segment was accomplished at a breast cancer hospital in Rio de Janeiro, between April and August 2000, who fulfilled the inclusion criteria. Information were obtained through a semi-structured interview and complemented by a physical examination. *Results:* The studied women presented an average age of 59 years old (29 to 87), 44% lived with a partner, 63% had not finished elementary school and 19% reported to be working at the interview date. The lymphedema prevalence obtained across the circumference was 47%. Other morbidities observed were: algia on the upper limb (40%), algia on the surgical scar (27%), seroma (54%), delayed cicatrisation (17%), sensitiveness alteration (55%), winged scapula (6,8%), difficulty in external rotation and abduction (25%), difficulty in internal anterior rotation (1%), difficulty in posterior internal rotation (35%), decrease in the shoulder articulation mobility (15%). Considering as physiotherapeutic care at least one consult for orientation, evaluation or specific treatment, the prevalence was 16.5% among all women studied. *Conclusion:* Lymphedema prevalence was very high, being compatible with the highest prevalence reported in literature. Prevention of complications through physiotherapeutic resources is possible, and more studies are to be accomplished in order to outlay the involved factors in its development, as well as physiotherapeutic conducts focused to prevention and minimization should be encouraged during all the follow up of these women.

Key-words: breast cancer, morbidity, lymphedema, physical therapy.

Endereço para correspondência:

Anke Bergmann, Av. Lineu de Paula Machado, 905 /
607 - Jardim Botânico - Rio de Janeiro - RJ,
Tel: (21) 239-8177 / 9955-8733
E-mail: anke@ensp.fiocruz.br;
ankebergmann@terra.com.br

Introdução

As doenças neoplásicas representam um importante problema de saúde pública em todo o mundo. No Brasil, de acordo com estimativas realizadas pelo Ministério da Saúde para o ano de 2000, são estimados 284.205 casos novos e 113.958 óbitos por câncer dos quais 51,17% dos casos e 46,01% dos óbitos corresponderão ao sexo feminino. As maiores taxas de incidência neste sexo serão as neoplasias de mama (33,58/100.000), sendo também a primeira causa de óbitos entre as mulheres (9,78/100.000) [1]. No estado do Rio de Janeiro, são estimados 5.280 casos novos de câncer de mama, correspondendo a 18,63% de todos os casos no Brasil [1].

Quanto mais precoce o diagnóstico, melhores as condições de tratamento e maior a sobrevida das mulheres acometidas. Conforme dados do *National Cancer Data Base* [2], nos Estados Unidos, 56,2% dos casos diagnosticados de câncer de mama eram dos estádios 0 e 1. No Brasil, a situação é bem mais grave e preocupante. De acordo com dados de registros hospitalares de câncer no ano de 1992 [1], no HC / INCa / RJ, apenas 3,6 % dos casos foram diagnosticados nos estádios 0 e 1.

A estratégia de tratamento a ser preconizada para as mulheres com câncer de mama depende, diretamente, do estadiamento tumoral (TNM); assim, na medida em que o tumor seja diagnosticado em estádios mais avançados, os recursos terapêuticos se tornam mais limitados e mutilantes, sendo maior a morbidade pós-tratamento [3, 4].

A abordagem terapêutica do câncer de mama envolve a cirurgia, quimioterapia, radioterapia e hormonoterapia. Normalmente os tratamentos preconizados associam duas ou mais abordagens, levando em consideração, também, as características individuais, tanto psicológicas, como clínicas, visando obter uma melhor qualidade de vida pós-tratamento [5].

Os tratamentos cirúrgicos podem ser divididos em conservadores e radicais. Ambos os tipos são, atualmente, associados à linfadenectomia axilar total ou parcial. Segundo o *National Breast Cancer Centre* - NBCC [5], as técnicas conservadoras apresentam um número menor de complicações e, sempre que indicadas, devem ser realizadas, uma vez que

diversos estudos publicados não mostraram diferenças entre os dois tipos de tratamento cirúrgico em relação ao aparecimento de metástases à distância. Os linfonodos axilares são removidos a fim de se obter informações acuradas sobre o estadiamento, para que seja obtido um melhor controle local da doença e para planejar a terapia sistêmica a ser empregada. O *status* axilar é um importante fator preditor na sobrevida das mulheres com câncer de mama. Entretanto, devido à morbidade associada a este procedimento, algumas técnicas, como o linfonodo sentinela, vem sendo pesquisadas, objetivando disseções axilares menos radicais, com o mesmo nível de informação obtida pela linfadenectomia total [6].

Várias complicações decorrentes do tratamento para câncer de mama têm sido relatadas, sendo o linfedema secundário do membro superior, uma das principais. O linfedema pode ser definido como todo e qualquer acúmulo de líquido, altamente protéico, nos espaços intersticiais. Ocorre como resultado de uma carência mecânica na dinâmica do sistema linfático, reduzindo assim a sua capacidade no transporte da linfa. A sua instalação se dá após a exaustão de todos os artifícios de compensação, sendo eles: circulação colateral; dilatação linfática; neo-anastomoses linfo-linfáticas ou linfo-venosas; aumento da capacidade de transporte; e aumento de metabolismo celular, seja pela pinocitose ou proteólise [7]. Sua prevalência tem variado entre os estudos realizados de 9 a 40%, dependendo do tempo de seguimento, da classificação e dos critérios utilizados para a definição de caso. As mulheres com linfedema costumam relatar sensação de peso no membro, sensação de que a blusa, relógio e anel estão apertados, sensação que a pele está esticada e diminuição da flexibilidade na mão, cotovelo ou ombro [8], caracterizando então os sintomas subjetivos do linfedema.

Para verificar as alterações e complicações provocadas pelo tratamento para câncer de mama, alguns estudos foram publicados (Tabela 1). As oscilações entre as prevalências derivam de diferenças metodológicas, tempo de acompanhamento após a primeira intervenção médica e diferentes tratamentos empregados no câncer de mama.

através do relato da paciente de parestesia, anestesia, hiperestesia ou hipoestesia na região interna do braço ipsilateral ao tratamento para câncer de mama [13].

Para verificar o grau de mobilidade do ombro foram realizados testes de mobilidade ativa da cintura escapular, compreendendo movimentos de abdução e rotação externa (fig. 1), rotação interna e adução anterior (fig. 2), rotação interna e adução posterior (fig. 3) e alcance da mobilidade (fig. 4) [13]. A mobilidade articular do ombro para cada movimento realizado, foi definida como: amplitude total, amplitude satisfatória, amplitude limitada, amplitude muito limitada, ausência de amplitude.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

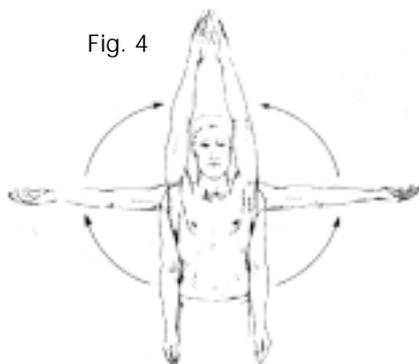


Fig. 4

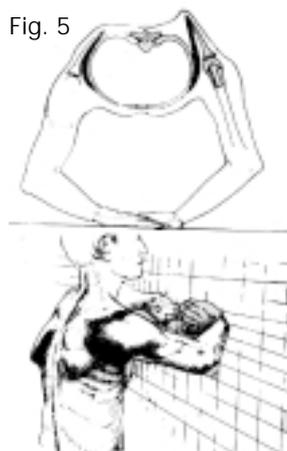


Fig. 5

A escápula alada foi definida pela presença de hipotonia do músculo serrátil anterior, observada através de movimento resistido (fig. 5), e considerada caso o ângulo inferior da escápula ipsilateral ao tratamento para câncer de mama tenha se tor-

nado proeminente [13]. Foi estratificado em: normal, pouco, médio e muito proeminente.

A algia no membro superior foi considerada a partir do relato de dor no membro ipsilateral após o tratamento para câncer de mama. A algia cicatricial foi definida pelo relato de dor na região operada.

O hematoma foi definido pelo relato de “mancha roxa muito grande” que tenha sido necessária drenagem ou aspiração na área afetada.

O retardo de cicatrização foi considerado pela necessidade de cuidados locais pós-operatórios por mais de duas semanas.

O relato de “pele escura” nas áreas adjacentes a cirurgia, com necessidade de debridaç o foi considerado como necrose.

Foi considerado consulta fisioterápica o relato de pelo menos um atendimento fisioterápico para avalia o, orienta o ou tratamento específico realizado após o diagnóstico de câncer de mama, em qualquer institui o pública ou privada. Foi estratificado de acordo com o momento de execu o: pr -operatório, durante a internac o (hospitalar), ambulatorial e domiciliar.

Resultados

As mulheres incluídas no estudo apresentaram idade média de 59 anos (29 a 87), sendo que 43,8% moravam com um parceiro, 63,5% tinham até o primeiro grau incompleto, 19,3% estavam trabalhando fora do domicílio na data da entrevista (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados demográficos

Variável	Estratos	Frequência	%
Grupos etários	até 40 anos	12	3
	41 a 50 anos	84	21,1
	51 a 60 anos	123	30,9
	61 a 70 anos	94	23,6
	acima de 70 anos	85	21,4
Estado civil	Solteira	71	17,8
	Casada	169	42,3
	Companheira	6	1,5
	Separada/divorc.	45	11,3
	Viúva	109	27,3
Escolaridade	Até 1� incompleto	254	63,5
	1� completo e +	144	36
Atividade remunerada	Sim	77	19,3
	Não	323	80,8

Os tratamentos cirúrgicos para o câncer de mama foram conservadores em 27%. Foi preconizada radioterapia adjuvante em 60,3%, quimioterapia em 60,5% e hormonoterapia em 43%. A reconstrução mamária foi realizada em 7,5% das mulheres (Gráficos 1 e 2).

Gráfico 1 – Tratamentos adjuvantes

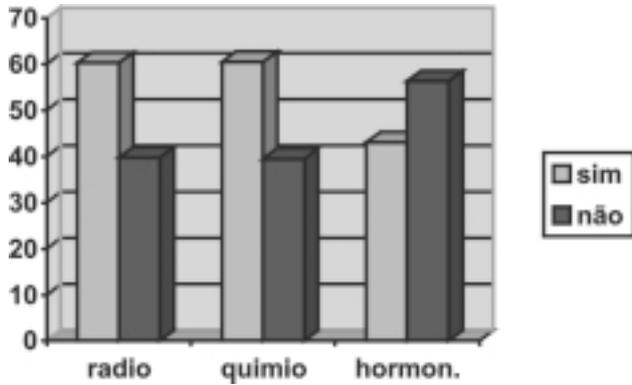
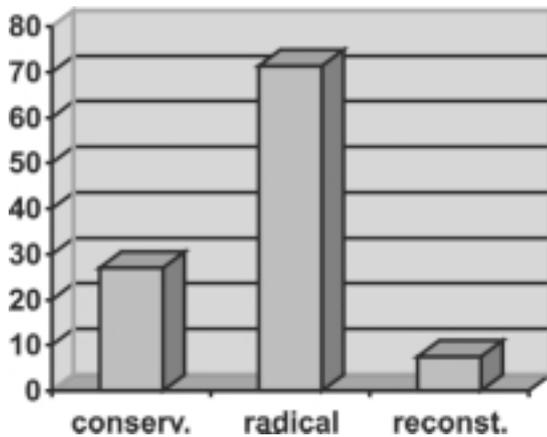


Gráfico 2 – Tratamentos cirúrgicos



A prevalência do linfedema, decorrente do tratamento para câncer de mama, nas mulheres estudadas foi de 47,3%, considerando o ponto de corte = 1,5 cm de diferença entre os membros ipsilateral e contralateral. A algia no membro superior ipsilateral foi reportado em 40,5%, e na cicatriz cirúrgica em 27%. A infecção no membro superior foi relatada em 9,3% das mulheres, e na cicatriz cirúrgica em 3,3%. A necrose cicatricial foi observada em 3,5%, seroma em 54,3%, hematoma em 1% e o retardo de cicatrização em 17% (Tabela 2). Como sintomas subjetivos de linfedema na data da entrevista, 29,3% relataram sensação de peso no membro, 19% sensação de pele esticada, 18,5% diminuição dos movimentos de cotove-

lo e punho, 16,5% sensação que a blusa estava apertada no terço superior do braço e 10% relataram ter sensação que o anel e relógio estavam apertados (Tabela 3).

Tabela 2 - Complicações pós-operatórias

Complicações	Prevalência (%)
seroma	54,3
linfedema	47,3
retardo cicatrização	17,0
Infecção MS	9,3
escápula alada	6,8
necrose	3,5
Infecção cicatriz	3,3
hematoma	1,0

Tabela 3 - Sintomatologias relacionadas

Sintomas	Prevalência (%)
alteração de sensibilidade	55,3
algia em MS	40,5
peso no membro	29,3
algia cicatriz	27,0
pele esticada	19,0
diminuição movimentos	18,5
blusa apertada	16,5
anel e relógio apertados	10,0

Com relação às alterações na dinâmica dos movimentos, a rotação externa e abdução estavam limitadas em 25%, a rotação interna e adução anterior em 1,0%, a rotação interna e adução posterior em 35,5% e o alcance da mobilidade em 15,3% (Tabela 4).

Tabela 4 - Limitação de movimentos de MsSs

Limitação de movimentos	Prevalência (%)
Rotação externa + abdução	25,0
Rotação interna + adução ant.	1,0
Rotação interna + adução post.	35,5
Alcance da mobilidade	15,3

Das mulheres estudadas, 16,5% relataram ter feito ao menos uma consulta com o fisioterapeuta para avaliação, tratamento ou orientação específica após o diagnóstico para câncer de mama, sendo que 0,8% no pré-operatório, 0,5% durante a internação, 14,5% no ambulatório e 1,8% a domicílio (Tabela 5).

Tabela 5 - Consulta fisioterápica

Consulta fisioterápica	Frequência (%)
pré-operatória	0,7
hospitalar	0,4
ambulatorial	14,0
domiciliar	1,5
total	16,5

Tabela 1- Estudos sobre complicações pós-tratamento para câncer de mama

Autor / ano	Complicação	Prevalência (%)
Corneillie / 1984 [23]	Deiscência cicatricial	0,8
	Necrose	0,3
	Infecção cicatricial	1,3
	Hematoma	1,3
	Seroma	17,5
Aitken / 1989 [21]	Alterações mobilidade ombro	34,3
	Dificuldade nas AVD's	23,7
Paci / 1996 [3]	Lesão nervo intercostobraquial	45
	Lesão do nervo torácico longo	12,6
	Seroma	14,3
	Necrose de pele	2,5
	Infecções	18,9
Liljegren / 1997 [22]	Alterações mobilidade ombro	18,9
	Algia em membro superior	40
	Alterações mobilidade ombro	4
	Dormência (lesão do intercostobraquial)	20
Warmuth / 1998 [19]	Fraqueza no braço	20
	Dificuldade nas AVD's	35
	Alterações mobilidade ombro	8
Kakuda / 1999 [20]	Infecções	9
	Algia em membro superior	28
	Algia em plastrão	36
	Alterações na mobilidade do ombro	23

A fisioterapia tem uma importante função na prevenção e minimização de complicações decorrentes do tratamento para câncer de mama [9, 10]. A prática fisioterápica está deixando de ser apenas "curativa/reabilitativa", mas estende-se principalmente à prevenção, a fim de proporcionar cada vez mais, uma melhor qualidade de vida a estas mulheres.

No Brasil, o câncer de mama geralmente é diagnosticado em estádios tumorais mais avançados. Os tratamentos, conseqüentemente, tendem a ser mais radicais, e as possibilidades de complicações se tornam maiores. O objetivo do presente trabalho foi verificar a morbidade decorrente do tratamento para câncer de mama nas mulheres que estavam em acompanhamento médico em um hospital referência ao tratamento para câncer de mama no período do estudo.

Metodologia

Foi realizado um estudo de prevalência de linfedema em 400 mulheres submetidas a tratamento para câncer de mama, em acompanhamento médico em um hospital público de referência ao tratamento de câncer de mama

no estado do Rio de Janeiro, entre os dias 10 de abril e 03 de agosto de 2000.

Foram selecionadas as mulheres que compareceram ao ambulatório de mastologia para consulta de seguimento médico no período referido.

Foram excluídas do estudo: mulheres com câncer de mama bilateral; ausência de linfadenectomia axilar; doença ativa locorregional ou à distância; relato de alteração funcional em membros superiores anterior ao tratamento para câncer de mama; tratamento cirúrgico realizado há menos de 6 meses da data da entrevista e mulheres que não apresentaram condições de responder às perguntas.

As mulheres que preencheram os critérios de inclusão foram informadas sobre a pesquisa, e na aceitação em participar, assinaram o consentimento informado.

Foi realizado um pré-teste na Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, enfermaria 28, no mês de março de 2000, a fim de validar e padronizar os instrumentos de coleta de dados.

Os dados foram obtidos através de uma entrevista semi-estruturada e complementados pelo exame físico.

A definição de caso de linfedema foi realizada através da perimetria realizada em cinco pontos: a 21 cm e 11,5 cm acima do olecrano; e a 7,5 cm, 14 cm e 24 cm abaixo do olecrano [11], sendo considerado linfedema quando a circunferência de uma ou mais medidas no lado afetado foi 1,5 cm maior que a circunferência do mesmo ponto no membro contralateral.

As sintomatologias sugestivas de linfedema (peso no membro, pele esticada, diminuição dos movimentos, e sensações de "inchaço" no braço, punho e dedos), foram obtidas através de relatos após seis meses de pós-operatório.

O seroma foi definido através do relato de coleção de líquidos formados após a retirada do dreno de sucção, com necessidade de aspiração [12].

A alteração de sensibilidade na região interna do braço afetado foi verificada pela lesão do nervo intercostobraquial, definida

Na Tabela 6 encontram-se listadas a frequência à consulta fisioterápica em algumas complicações observadas. Entre as mulheres que apresentaram linfedema, 19,57% relataram ao menos uma consulta fisioterápica. A limitação na rotação interna, entre as dificuldades de movimento observadas, foi a que apresentou maior frequência à consulta fisioterápica (25%), as demais oscilaram entre 20% e 23%.

Tabela 6 - Frequência da consulta fisioterápica nas complicações

Complicação	Frequência (%)
Linfedema	19,57
Escápula alada	22,0
Alcance da mobilidade	21,31
Rotação interna e adução posterior	20,42
Rotação interna e adução anterior	25,0
Rotação externa e abdução	23,0

Discussão

Os tratamentos cirúrgicos para câncer de mama realizados na população fato do estudo foram, em sua maioria, radicais, podendo ser explicado pelo provável estadiamento avançado em que se encontram as mulheres no momento do diagnóstico. Segundo dados dos registros hospitalares do HC/INCa [1], no ano de 1992, 21,1% dos diagnósticos de câncer de mama foram realizados no estágio II, 31,6% no estágio III e 17,8% no estágio IV. A reconstrução mamária foi pouco realizada, não estando acessível a grande parte das mulheres.

Os tratamentos adjuvantes foram realizados com bastante frequência. A radioterapia tem um importante papel no controle local da doença, e seus benefícios justificam as possíveis complicações associadas ao seu uso [14]. A quimioterapia visa um tratamento sistêmico, e suas complicações não estão intimamente relacionadas às morbidades observadas neste estudo, o mesmo acontecendo com a hormonoterapia. Entretanto estes dados nos levam novamente a acreditar no diagnóstico tardio, onde os tratamentos realizados são mais radicais e as possibilidades de complicações pós-operatórias se tornam maiores.

O linfedema representa uma das principais complicações decorrentes do tratamento para câncer de mama. Isso se deve não somente a sua cronicidade, como também aos aspectos

psicossociais envolvidos com o seu aparecimento. Estudos demonstram que mulheres que desenvolvem linfedema apresentam alterações psicológicas, sociais, sexuais e funcionais importantes quando comparadas com as mulheres submetidas ao tratamento para câncer de mama, mas que não desenvolveram o linfedema [15-18]. O tratamento do linfedema, denominado TFC ou linfoterapia, visa a minimização e o controle do volume do membro, porém trata-se de uma alteração crônica, sendo a prevenção do linfedema de extrema importância. A fisioterapia dispõe de técnicas e recursos altamente capacitados a este fim [9], entretanto ainda são pouco utilizados.

A escápula alada apresentou uma prevalência de 6,8%. Esta complicação era bastante frequente nas cirurgias radicais, onde os músculos peitorais não eram preservados (Halsted). Atualmente, os estudos publicados não relatam esta complicação [19, 20].

As sintomatologias relatadas pelas mulheres participantes do estudo obtiveram alta prevalência. Essas sintomatologias (excluindo-se a algia cicatricial) podem ser sugestivas de linfedema, algumas vezes subclínico [8] e não devem ser ignoradas. Uma adequada avaliação e acompanhamento devem ser realizados, buscando minimizar as sintomatologias e prevenir a evolução do quadro.

As limitações de movimentos da cintura escapular tiveram alta prevalência, estando de acordo com o que foi observado por Aitken [21]. Paci encontrou prevalência de 18,9% [13], Liljegren 4% [22], Warmuth 8% [19] e Kakuda 23% [20].

O acesso ao atendimento fisioterápico foi restrito. Estudos foram publicados mostrando a importância da fisioterapia na prevenção, minimização e tratamento das complicações decorrentes do tratamento para câncer de mama [9, 17].

Conclusão

A incidência do câncer de mama vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. Atualmente, a sobrevivência destas mulheres é maior quando comparada com períodos anteriores, isto ocorrendo devido a técnicas diagnósticas e recursos terapêuticos cada vez mais eficazes.

A qualidade de vida das mulheres sobreviventes é de fundamental importância e todo o tratamento deve ser realizado, tomando-se o cuidado de prevenir e minimizar complicações que possam interferir no bem estar físico e psicológico destas mulheres.

A fisioterapia representa um grande aliado na busca da qualidade de vida após o tratamento para câncer de mama, e estudos precisam ser realizados a fim de quantificar a eficácia destes tratamentos na população brasileira, uma vez que as complicações ainda fazem parte da nossa rotina ambulatorial.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer ao Dr. Pedro Aurélio Ormonde do Carmo, diretor do HLGL/INCa III, Dr. José Sigiliano, chefe da Mastologia do HLGL/INCa III, Fisioterapeuta Silvia Bacellar do HC/INCaI, Enf. Cristina, chefe de enfermagem do ambulatório de mastologia do HLGL/INCa III, e Dr. Ricardo Chagas, chefe da mastologia da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro pelo apoio recebido durante a execução do trabalho.

Referências

1. Instituto Nacional do Cancer (INCa/MS) – Pró-onco. Internet (<http://www.inca.org.br>).
2. National Cancer Data Base (NCDB), 1999. Internet (http://www.facs.org/about_college/acsdept/cancer_depto/programs/ncdb).
3. Paci E, Cariddi A, Barchielli A, Bianchi S, Cardona G, Distante V, Giorgi D, Pacini P, Zappa M, Del Turco M. Long-term sequelae of breast cancer surgery. *Tumori* 1996; 82: 321-4.
4. Gerber L, Lampert M, Wood C, Duncan M, D'angelo T, Schain W, McDonald H, Danforth D, Findlay P, Glatstein E, Lippman M, Steinberg S, Gorrell C, Lichter A, Demoss E. Comparison of pain, motion, and edema after modified radical mastectomy vs. Local excision with axillary dissection and radiation. *Breast Cancer Res Treat.* 1992; 21: 139-45.
5. National Breast Cancer Centre (NBCC). Lymphedema: prevalence, risk factors and management: a review of research 1999. INTERNET (<http://www.nbcc.org.au>)
6. Pressman PI. Surgical Treatment and Lymphedema. *Cancer Suppl.* 1998; 83: 2782-7.
7. Mortimer P. Practical Ambulatory Lymphology, 2000. Internet. (<http://www.os.co.za/mlymph.htm>).
8. National Lymphedema Network, 1998. Internet (<http://www.lymphnet.org>).
9. Camargo M, Marx A. In: Reabilitação física no câncer de mama. São Paulo: Editora Roca; 2000.
10. Sasaki T, Lamari N. Reabilitação funcional precoce pós mastectomia. *HB Científica;* 4(2): 121-7, 1997.
11. Markowisk J, Wilcon J, Helm P. Lymphedema incidence after specific postmastectomy therapy. *Arch Phys Med Rehabil.* 1981; 62: 449-52.
12. Chiverton S, Perry P. Morbidity after surgery for breast cancer. *Br J Surg.* 1987; 74: 1166.
13. Oppenfeld S. Exame do ombro. In: Propedêutica ortopédica - Coluna e extremidades. Cap. 1, 1-34. Tradução: Quadra, A.; Vizeu, I. Rio de Janeiro. Atheneu, 1993.
14. Meek A. Breast radiotherapy and lymphedema. *Cancer* 1998; 83: 2788-97.
15. Passik S, McDonalds M. Psychosocial aspects of upper extremity lymphedema in woman treated for breast carcinoma. *Cancer Suppl.* 1998; 83: 2817-20.
16. Tobin M, Lacy, Meyer, Mortimer P. The psychological morbidity of breast cancer – related arm swelling. *Cancer* 1993; 72(11): 3248-52.
17. Woods M, Tobin M, Mortimer P. The psychosocial morbidity of breast cancer patients with lymphedema. *Cancer Nursing* 1995; 18(6): 467-71.
18. Velanovich V, Szymanski W. Quality of life of breast cancer patients with lymphedema. *Am J Surgery* 1999; 177: 184-8.
19. Warmuth M. et al. Complications of axillary lymph node dissection for carcinoma of the breast. *Cancer* 1998; 83: 1362 – 8.
20. Kakuda J. et al. Objective assessment of axillary morbidity in breast cancer treatment. *The American Surgeon* 1999; 65:995-8.
21. Aitken R, Gaze M, Rodger A, Chetty U, Forrest A. Arm morbidity within a trial of mastectomy and either nodal sample with selective radiotherapy or axillary clearance. *Br J Surg.* 1989; 76: 568-571.
22. Liljegren G, Holmberg L. Arm morbidity after sector resection and axillary dissection with or without postoperative radiotherapy in breast cancer stage I. Results from a randomised trial. *Eur J Cancer* 1997; 33(2): 193-9.
23. Corneillie P, Gruwez A, Lerut T, Van Elst F. early and late postoperative sequelae after surgery for carcinoma of the breast. *Acta Chir Belg.* 1984; 84: 227-31.