

## AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA EM PACIENTES PÓS CIRURGIA DE CÂNCER DE MAMA EM JOINVILLE/SC

Adriana Teodoro<sup>1</sup>, Rosenilda Torres<sup>1</sup>, Ivana Roeder<sup>2</sup>, Alisson Guimbala dos Santos Araujo<sup>3</sup>

### RESUMO

Com o aparecimento do câncer (CA) de mama surgem diversas alterações na vida das mulheres acometidas, principalmente após a cirurgia, elas passam a ter uma nova realidade corporal, pois ocorrem alterações importantes em nível anatômico, fisiológico e funcional. O objetivo do presente trabalho foi identificar as alterações, seqüelas, limitações e complicações através de avaliações fisioterápicas em indivíduos que foram submetidos a cirurgias de CA de mama pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade de Joinville/SC no período de 2007 a 2010. Foram avaliadas 36 mulheres acometidas pelo CA de mama e submetidas à cirurgia. Os dados foram obtidos por entrevistas, exame físico e revisão de prontuários fornecidos pelo Hospital Municipal São José de Joinville/SC. Dos resultados encontrados 88,9% apresentou o carcinoma ductal invasivo, a mastectomia radical modificada com 33,4%, a hipoestesia foi a maior alteração de sensibilidade encontrada, também foi diagnosticado restrição na amplitude de movimento, presença de edema, linfedema, fibrose e aderência, a atividade funcional de maior dificuldade em realizar foi de carregar sacolas. Apesar da gravidade que a lesão neoplásica representa e das complicações apresentadas foi encontrado índice maior de normalidade em relação às complicações e alterações no pós-cirúrgico. Acredita-se que esta normalidade foi atribuída a orientações recebidas pela equipe médica, em realizar após a cirurgia algum tipo de exercício físico ou fisioterapia para acelerar seu retorno as atividades funcionais, melhorando a qualidade de vida e evitando assim suas complicações.

**Palavras-Chave:** carcinoma ductal invasivo; neoplasia de mama; mastectomia.

## PHYSIOTHERAPY EVALUATION IN PATIENTS AFTER BREASTS CANCER SURGERY IN JOINVILLE/SC

### ABSTRACT

When breast cancer appears, many alterations occur in life women attack, mainly after the surgery, she feels a new corporal reality, so occur important alterations in anatomic, physiologic and functional level. The such objective was identify the alterations, sequels, limitations and complications by physiotherapy evaluations in individual that was subordinated a breast cancer surgery done in Unique System of Heath in Joinville/SC city between 2007 and 2010. It was evaluated 36 woman attack by breast cancer and subordinate a surgery. The data was obtained by interview, physical exam and medical records provided by municipality São José hospital in Joinville/SC. The results encountered 88,9% presented the invasive ductal carcinoma, modified radical mastectomy with 33,4%, the hypoesthesia was the major sensibility alteration founded. It was diagnose also restriction in movement amplitude, edema, lymphedema, fibrosis and adherence, the functional activity of greatest difficulty to do was loading bags. Despite of the neoplastic lesion severity represents and the complications showed, it were found higher normality level in relation the complications after surgery. It's believed that this normality was attributed with orientation received by medical group, to do after the surgery some kind of exercise or physiotherapy to accelerate returns the functional activities, improving life qualify and prevent complications.

**Keywords:** invasive ductal carcinoma; breast cancer; mastectomy.

<sup>1</sup> Acadêmicas do curso de Fisioterapia pela Faculdade Guilherme Guimbala, Associação Catarinense de Ensino (FGG/ACE), Joinville – SC – Brasil.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, professora da disciplina de fisioterapia aplicada as condições ginecológicas e obstétricas, Faculdade Guilherme Guimbala - FGG, Joinville – SC – Brasil.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, Especialista em Traumatologia e Ortopedia – FGG, Mestre em Ciências do Movimento Humano - UDESC, supervisor de estágio em Disfunções Músculo-Esqueléticas e Saúde Coletiva, FGG, Joinville, SC, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a neoplasia de maior ocorrência e mais temida pelas mulheres. Na região Sul do Brasil sua incidência e mortalidade é alta, chegando a primeiro lugar no país em mortalidade entre as mulheres, principalmente na faixa etária entre 40 à 69 anos<sup>1,2,3,4</sup>. Esta patologia provoca muitas alterações em sua vida causando um grande impacto psicológico, onde além das alterações fisiológicas com o câncer surge uma série de transformações na vida, tanto da mulher acometida quanto de seus familiares, pois além do medo da morte, há o preconceito, a ameaça da mutilação da mama, já que esta tem sua função de nutrir, alimentar ou em outras palavras proporcionar vida, é um símbolo importante da maternidade, femilidade, sexualidade, da estética e do afeto<sup>5,6,7</sup>.

Em decorrência do tratamento do câncer de mama, a mulher passa a ter uma nova realidade do esquema corporal, pois ocorrem inúmeras complicações como linfedema, fibrose, retração, aderência cicatricial, dor e degradação da forma física, alterando sua maneira de sentir e vivenciar o corpo<sup>8,9</sup>. Essas complicações ocorrem de acordo com o tipo do tumor acometido, sua incidência e intensidade levando a intervenções cirúrgicas que podem ser conservadoras ou radicais<sup>6,10,11</sup>. As técnicas cirúrgicas conservadoras podem ser a tumorectomia e quadrantectomia e as radicais são as mastectomias<sup>10, 11, 12, 13</sup>.

A cirurgia de câncer de mama esta ligada a alterações, seqüelas e complicações em até 70% das mulheres acometidas, afetando sua qualidade de vida, apresentando após a cirurgia dificuldades em realizar suas atividades de vida diária (AVD's), sendo que 20% apresentam dificuldade em vestir roupa pela cabeça, 18% não consegue abotoar o sutiã nas costas, 72% não são capazes de fechar o zíper também nas costas, 16% não alcançam a mão sobre a cabeça e 29% tem dificuldade em levantar peso<sup>8,9</sup>.

O objetivo do presente trabalho foi identificar as alterações, seqüelas, limitações e complicações através de avaliações fisioterápicas em indivíduos que foram submetidos a cirurgias de CA de mama pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade de Joinville/SC no período de 2007 a 2010.

## MÉTODOS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Municipal São José (10004) de Joinville e foram seguidas as exigências das resoluções nacionais 196/96 e 251/97 que cada paciente avaliado autoriza sua participação através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; as avaliações foram realizadas sempre pelos pesquisadores.

O levantamento de dados foi realizado no Hospital Municipal São José em Joinville/SC, nas pacientes submetidas à cirurgia de CA de mama pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no período de 2007 a junho de 2010, onde foram coletados os dados através de prontuários e logo após entrou-se em contato com as mesmas e convidando-as a realizar uma avaliação fisioterápica individual.

Os critérios utilizados foram: excluídos pacientes de outros municípios e também homens acometidos, ficando assim 311 mulheres acometidas pelo CA de mama, 156 não aceitaram realizar a avaliação, 110 não foram encontradas, 09 foram a óbito e 36 foram localizadas e informadas do objetivo da pesquisa, sendo que à média de idade das pacientes foi de 52,81 anos ( $\pm 10,28$ ).

As pacientes foram avaliadas na Faculdade Guilherme Guimbala – FGG, no ambulatório de disfunções músculo-esquelética em Joinville/SC no período de junho a julho de 2010, com duração média de 45 minutos cada atendimento, onde foram entrevistadas e responderam as questões que identificam as lesões neoplásicas mais comum, assim como o tipo de cirurgia, se houve reconstrução mamária, quantidade de radioterapia e quimioterapia realizada.

Em seguida foram submetidas a um exame físico para identificar complicações pós cirúrgicas como alterações da sensibilidade cutânea tátil e dolorosa com utilização de pincel e

agulha nos seguimentos membros superiores (MMSS), região axilar, mamas, cicatriz cirúrgica, abdômem avaliando-se sempre bilateralmente. A intensidade da dor foi avaliada pela escala visual analógica da dor - EVA questionando quanto ao seu grau de dor sendo classificada de 0 (zero) à 10. Restrição da amplitude de movimento (ADM) avaliado com goniômetro da marca Carci®, modelo 1275 realizada em todos os movimentos de ombro, presença de edema e linfedema utilizando uma fita métrica da marca Maquel® para medir a perimetria dos membros superiores (MMSS) realizada em quatro pontos de 10 em 10 cm utilizando como ponto de referência o processo estilóide da ulna, a dificuldade de realizar as atividades da vida diária (AVD'S) foi avaliada pela escala de avaliação funcional com score que varia de um à quatro, também foi realizada a avaliação clínica do tecido cutâneo para identificar através da palpação o aspecto do tecido próximo da cicatriz e a cicatriz cirúrgica, observando aspecto da pele, temperatura, presença de fibrose, aderência e hematomas.

Após realizado a avaliação os dados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel 2007 para Windows e utilizou-se estatísticas descritiva (média, desvio padrão e porcentagem).

## RESULTADOS

Das 36 pacientes avaliadas a idade média ficou em 52,81 anos ( $\pm 10,28$ ) sendo o grupo etário de 41 a 50 e 51 a 60 anos de igual e maior frequência (38,9% cada). Entre as características encontradas nas pacientes avaliadas foi identificado como a lesão neoplásica mais acometida o carcinoma ductal invasivo (88,9%). A maioria das mulheres foram submetidas a mastectomia radical modificada (58,3%) com realização da linfadenectomia. Após a cirurgia foram realizados tratamentos de radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia fazendo uso de tamoxifeno onde farão uso durante cinco anos (tabela 1).

**Tabela 1** – Características das pacientes avaliadas.

Lesões Neoplásicas	Nº	%
Carcinoma Ductal Invasivo	32	88,9%
Carcinoma Lobular Invasivo	2	5,6%
Carcinoma Ductal "In Situ"	2	5,6%
Cirurgias	Nº	%
Mastectomia Radical Modificada	21	58,3%
Tumorectomia	7	19,5%
Quadrantectomia	4	11,1%
Mastectomia Simples	4	11,1%
Tratamentos Pós-cirúrgico	Nº	%
Radioterapia	29	80,5%
Quimioterapia	29	80,5%
Hormonioterapia - Tamoxifeno	29	80,5%

Fonte: dados coletados pelos pesquisadores, 2010.

Na tabela 2 mostra os resultados de alterações de sensibilidades cutâneas encontradas ao realizar o exame físico. O teste de sensibilidade foi realizado em todas as pacientes onde a maior alteração encontrada foi a hipoestesia com uma média de 32,22% na sensibilidade tátil e 29,44% na sensibilidade dolorosa, mas a maior prevalência foi a de normoestesia 56,1% sensibilidade tátil e 57,76% sensibilidade dolorosa.

**Tabela 2** – Alteração de sensibilidade cutânea

Alteração sensibilidade	Sensibilidade Tátil % pacientes				
	H-	H+	P	D	N
Regiões acometidas					
Cicatriz cirúrgica	30,5%	0%	0%	30,5%	38,9%
Mama acometida	52,8%	0%	0%	11,1%	36,1%
Região axilar acometida	27,8%	0%	0%	13,9%	58,3%
MS lado acometido	38,9%	2,8%	0%	0%	58,3%
Abdomem acometido	11,1%	0%	0%	0%	88,9%

Alteração sensibilidade	Sensibilidade Dolorosa % pacientes				
	H-	H+	P	D	N
Regiões acometidas					
Cicatriz cirúrgica	25%	0%	0%	30,5%	44,4%
Mama acometida	47,2%	5,6%	0%	11,1%	36,1%
Região axilar acometida	27,8%	0%	0%	11,1%	61,1%
MS lado acometido	36,1%	2,8%	0%	0%	61,1%
Abdomem acometido	11,1%	2,8%	0%	0%	86,1%

Legenda: Hipoestesia:(H-) Hiperestesia:(H+) Parestesia:(P) Desistesia:(D) normoestesia(N)

Fonte: dados coletados pelos pesquisadores, 2010.

Dentre as complicações diagnosticadas a avaliação de amplitude de movimento (ADM) apresentou um índice em que 58,4% das pacientes não apresentaram restrições de movimento e na presença de edema e linfedema foram constatado que 63,9% não apresentaram nem edema e nem linfedema. Na palpação foi avaliado o aspecto do tecido cutâneo próximo à cicatriz e na cicatriz cirúrgica em que apresentaram alterações como à fibrose, aderência, pele desidratada e melasma, onde o maior índice foi 72,2% em fibrose, algumas pacientes apresentaram mais de uma alteração e também aspectos positivos do tecido como boa cicatrização, peles hidratadas e a normotermia que atingiu um índice de 100% (tabela 3).

**Tabela 3** – Complicações pós-cirúrgicas.

Amplitude de Movimento (ADM)	Nº	%
Restrição da ADM	15	41,6%
ADM normal	21	58,4%
Edema e Linfedema	Nº	%
Edema sem sinal de cacifo	06	16,7%
Linfedema com sinal de cacifo +	7	19,4%
Sem edema e linfedema	23	63,9%
Aspecto do tecido cutâneo	Nº	%
Fibrose	26	72,2%
Aderência	17	47,2%
Pele Desidratada	10	27,8%
Melasma	03	8,3%
Boa cicatrização	16	44,4%
Pele Hidratada	09	25%
Normotermia cutânea	36	100%

Fonte: dados coletados pelos pesquisadores, 2010

A dor esteve presente em 61% das pacientes que se submeteram a cirurgia de câncer de mama onde foi aferida a intensidade da dor através da escala visual analógica da dor (EVA) foram contatado que 16,6% sentiam dor leve, 33,3% dor moderada e 11,1% dor intensa, as regiões mais acometidas pelos sintomas da dor foram cicatriz cirúrgica, mama, região axilar, membro superior e costelas do lado acometido, ficando assim 39% das pacientes com ausência de dor (tabela 4).

**Tabela 4** – Alteração da Dor aferida pela Escala Visual Analógica (EVA)

Intensidade da Dor	Nº	%
0 - Ausência de Dor	14	39%
1 – Dor Leve	2	5,5%
2 – Dor Leve	4	11,1%
3 – Dor Moderada	1	2,8%
4 – Dor Moderada	1	2,8%
5 – Dor Moderada	2	5,5%
6 – Dor Moderada	4	11,1%
7 – Dor Moderada	4	11,1%
8 – Dor Intensa	3	8,3%
9 – Dor Intensa	0	0%
10 – Dor Intensa	1	2,8%

Fonte: dados coletados pelos pesquisadores, 2010.

Entre as complicações físico-funcionais verificadas como aderência cicatriciais, dor, edema, linfedema e diminuição funcional do ombro que levam a complicações que alteram a atividade da vida diária (AVD'S), as pacientes foram avaliadas por uma escala de avaliação funcional com o intuito de diagnosticar o grau de dificuldade em realizar estas atividades funcionais, na tabela 04 demonstra o número de pacientes que encontraram estas dificuldades, sendo que a maior dificuldade encontrada foi de carregar sacola de feira onde (47,2%) não consegue fazer sozinha, (13,9%) realiza com muita dificuldade, (8,3%) realiza com pouca dificuldade e (30,6%) sem dificuldade para realizar e a atividade de menor dificuldade encontrada foi de tomar banho (2,8%) não consegue fazer sozinha, (0%) realiza com muita dificuldade, (5,5%) realiza com pouca dificuldade e (91,7%) sem dificuldade para realizar, conforme (tabela 5).

**Tabela 5** – Avaliação Funcional de AVD'S

Atividades Funcionais	1	2	3	4
Escovar e pentear os cabelos	2	--	4	30
Vestir uma blusa pela cabeça	3	1	2	30
Fechar o sutiã nas costas	4	2	2	28
Tomar banho	1	--	2	33
Lavar as costas (lado operado)	5	2	5	24
Lavar as costas (lado oposto)	4	--	--	32
Arrumar a cama	3	1	--	32
Carregar sacola de feira	17	5	3	11

Legenda: Não consegue fazer sozinha: (1) Realiza com muita dificuldade: (2)  
Realiza com pouca dificuldade (3) Sem dificuldade para realizar: (4)

**Fonte:** dados coletados pelos pesquisadores, 2010.

## DISCUSSÃO

Das pacientes avaliadas, observou-se que a maioria foram acometidas pelo carcinoma ductal invasivo 88,9%, estudos descrevem que este tipo de carcinoma tem sido o mais comum dos tumores de mama<sup>15,16</sup>, segundo a literatura este tipo histológico é o mais comum, contribuindo com mais 70% de todos os câncer de mama<sup>6,14,16</sup>.

A intervenção cirúrgica de maior índice foi a mastectomia radical modificada atingindo 58,3%, outros autores também a destacam como a mais realizada; muitas vezes dividido ao estágio avançado em que se encontra a patologia, sendo necessário utilizar tratamentos mais radicais<sup>4,8,13,17</sup>, levando também a tratamentos pós-cirúrgico como a radioterapia, a quimioterapia e a hormonioterapia com o uso de tamoxifeno<sup>10,16</sup> que se faz necessário na maioria das mulheres acometidas por esta patologia, entre as avaliadas foi registrado em mais de 80% das pacientes estes tipos de tratamentos pós-cirúrgico.

As cirurgias de câncer de mama levam ao aparecimento de algumas complicações pós-cirúrgicas, como limitação da ADM, alteração da sensibilidade, dor, aderência cicatricial, linfedema e dificuldade em realizar algumas atividades funcionais que são complicações que alteram a atividade da vida diária (AVD's)<sup>4,8,10,11,16,17</sup>. Essas complicações pós-cirúrgicas apresentam diferença de intensidade e incidência independente se a técnica é conservadora ou radical<sup>8,10</sup>. Em nosso estudo verificou-se através das avaliações, há presença destas complicações que apresentaram diferentes resultados, ou seja, a hipoestesia tanto tátil como a dolorosa apresentou-se como a alteração mais freqüente principalmente na região da mama acometida, mas a normoestesia foi a de maior índice atingindo mais da metade das pacientes. Em alguns estudos observou-se alta prevalência de alteração de sensibilidade no trajeto do nervo intercostobraquial<sup>18,19,20</sup>, sua lesão provoca hipoestesia, disestesia, parestesia, que podem localizar-se na axila, região interna do braço e/ou parede torácica do lado afetados<sup>18,20</sup>, segundo estudos a preservação do nervo intercostobraquial leva a uma diminuição da alteração de sensibilidade cutânea<sup>18,20,21</sup>.

Em relação ao edema e linfedema de membro superior homolateral após a cirurgia ocorre um aumento do volume do membro sendo definido como o acúmulo de linfa nos espaços intersticiais, causado pela destruição dos canais de drenagem axilar devido a cirurgia, radioterapia e pela progressão da patologia<sup>8,17,23</sup> também dependerá da fadiga e do fracasso de bombeamento dos vasos linfáticos<sup>17</sup>. Apesar da grande maioria das pacientes terem realizado cirurgias radicais e radioterapia, foi constatado um índice baixo deste tipo de alteração, ficando 63,9% das pacientes não apresentando nem edema e nem linfedema. Não há um consenso na literatura quanto à incidência dessa complicação<sup>13,17,26,27</sup> e é importante ressaltar que o linfedema é uma condição crônica e pode aparecer a qualquer momento após a dissecação axilar<sup>13,17,26</sup>.

A dor esteve presente em 61% das pacientes que se submeteram a cirurgia de câncer de mama, as regiões mais acometidas pelos sintomas da dor foram cicatriz cirúrgica, mama, região axilar, membro superior e costelas do lado acometido, Segundo estudos a dor tem um impacto negativo sobre a qualidade de vida, quase um terço das pacientes operadas por câncer de mama sentem dores<sup>18,20,22,24</sup>, a dor poderá estar relacionada com a intervenção cirúrgica onde a posição do membro superior a cerca de 90° durante a cirurgia pode causar dor<sup>21</sup>, outros estudos destacam como complicações tardias como o linfedema e patologias articulares que podem levar a dor crônica<sup>20,21</sup>.

Quanto à restrição na amplitude de movimento (ADM) alguns autores relatam que agressões cirúrgicas e a inatividade ou imobilização do membro levam a uma restrição da ADM resultando em diminuição na força e função do membro superior envolvido<sup>4,6,28</sup>, também as pacientes submetidas à radioterapia que adotam uma posição de abdução combinada com uma rotação externa de ombro levam a limitação da ADM, outro fator importante é a dor e o medo de realizar exercícios após cirurgia que pode contribuir para a instalação desta complicação<sup>13</sup>. Entre as pacientes avaliadas 77,8% relataram ter recebido orientação médica para realizar após a cirurgia algum tipo de exercício ou fisioterapia para melhorar sua ADM e evitar outras

complicações, devido esta atividade realizada apenas 41,6% das pacientes apresentaram restrição na realização da ADM.

A aderência cicatricial e a fibrose são as complicações cicatriciais mais frequentes no pós-cirúrgico, a aderência é caracterizada pela fixação anormal de tecido que deveriam deslizar entre si, isso acarreta retrações que atinge aponeurose, tendões e músculos, além disso a hiperatividade dos fibroblastos na reparação cicatricial origina a formação de uma bainha mais espessa e endurecida ocasionando o que chamamos de fibrose<sup>6</sup>, entre as avaliadas o aspecto do tecido cutâneo próximo à cicatriz e na cicatriz cirúrgica apresentaram alterações com índice alto de fibrose atingindo 72,2% seguida de aderência cicatricial com 47,2% algumas pacientes apresentaram mais de uma alteração e também aspectos positivos do tecido como a normotermia que atingiu um índice de 100% .

Após a cirurgia grande parte das mulheres apresenta dificuldades em realizar suas atividades de vida diária (AVD's), a disfunção do ombro como já foi citada, além de causar restrição da ADM<sup>13</sup> dificulta a realização das AVD's, é uma complicação comum levando a ocorrer defesa muscular, dor e espasmo em toda região cervical<sup>9,29</sup> restringindo a movimentação ativa do ombro e também pode ser agravada pela radioterapia e tempo prolongado de imobilização<sup>9,11,13</sup>. As pacientes foram submetidas a avaliação por uma escala de avaliação funcional com o intuito de diagnosticar o grau de dificuldade em realizar as atividades funcionais conforme tabela 4, demonstra o número de pacientes que encontraram dificuldades em realizar as AVD's, sendo que o maior índice encontrado foi 69,4% pela não realização da atividade de carregar sacola de feira, algumas não a realizam devido a orientação médica e outros por apresentar algum grau de dificuldade em realizar esta tarefa, em seguida esta a atividade de lavar as costas do lado operado com 33,3% que apresenta algum grau de dificuldade devido a restrição da ADM do ombro homolateral a cirurgia.

## CONCLUSÃO

Os resultados evidenciados na pesquisa demonstram um índice bastante elevado no acometimento do câncer de mama pelo carcinoma ductal invasivo, levando a uma conduta mais agressiva no tratamento, utilizando técnicas cirúrgicas radicais e terapêuticas secundária como a radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia. Apesar da realização destas condutas agressivas e a gravidade que a lesão neoplásica representa as pacientes não apresentaram um índice elevado de complicações pós-cirúrgicas, pelo contrário apresentaram um índice maior de normalidade em relação às complicações e alterações no pós-cirúrgico. Acredita-se que esta normalidade foi atribuída a orientações recebidas pela equipe médica, em realizar após a cirurgia algum tipo de exercício físico ou fisioterapia para acelerar seu retorno as atividades funcionais, melhorando a qualidade de vida e evitando assim as complicações que a cirurgia de câncer de mama provoca.

## REFERÊNCIAS

1. Ahlin J, Abreu MA, Vilarinho R, Madureira F. Análise da Influência da Prática do Ciclismo Indoor na Composição Corporal de Mulheres que tiveram Câncer de Mama. Rev. Mackenzie de Educação Física e Esporte. 6(3), 67-72, 2007.
2. Carvalho PL. Qualidade de Vida das Mulheres com Câncer de Mama Atendidas na Cidade de Joinville/Sc. Dissertação Orientador: Prof. Dr. Edson Sydney de Campos. Turma V. Univille/SC: 2007.
3. Guerra MR, Gallo CVM, Azevedo G, Mendonça S. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. Rev. Bras. de Cancerologia. 51(3), 227-234, 2005.

4. Jammal MP, Machado ARM, Rodrigues LR. Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. *O Mundo da Saúde São Paulo*, 32(4), 506-510, 2008.
5. Duarte TP, Andrade, AN. Enfrentando a Mastectomia: Análise dos Relatos de Mulheres Mastectomizadas sobre Questões Ligadas à Sexualidade. *Estud. psicol. (Natal)*. 8(1), 155-163, 2003.
6. Camargo MC, Marx, AG. *Reabilitação Física no Câncer de Mama*. 1. ed. São Paulo: Roca, 2000.
7. Maieski VM, Sarquis LMM. Mulheres com câncer de mama em quimioterapia e sua influencia sobre o trabalho. *Cogitare Enferm.* 12(3), 346-52, 2007.
8. Ribeiro RL, Costa RL, Sandoval RA. Conduta Fisioterápica no Linfedema Pós Mastectomia por Câncer de Mama. *Rev. Eletrônica Fac. Montes Belos*. 3(01), 1-22, 2008.
9. Baracho E. *Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia Uroginecologia e Aspectos de Mastologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
10. Cardozo CT, Abud MCC, Matheus JPC. Atuação Fisioterapêutica na reabilitação de pacientes mastectomizadas. *Prática Hospitalar*. 10(60) 139-144, 2008.
11. Ferreira PCA, Neves NM, Correa RD, Barbosa SD, Paim C, Gomes NF, Cassali GD. Educação e Assistência Fisioterapêutica às Pacientes Pós-cirurgia do Câncer de Mama. Departamento de Patologia Geral – Instituto de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
12. Freitas Junior R, Ribeiro LFJ, Taia L, Kalita D, Fernandes MVQ, Queiroz GS. Linfedema em Pacientes submetidas à Mastectomia Radical Modificada. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 23(4), 205-8, 2001.
13. Batiston AP, Santiado SM. Fisioterapia e Complicações Físico-Funcionais após Tratamento Cirúrgico do Câncer de Mama. *Revista Fisioterapia e Pesquisa*. 12 (3), 30-5, 2005.
14. Smeltzer SC, Bare BG. *Tratado de Enfermagem Médica-Cirúrgico*. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, 2002.
15. Moraes AB, Zanini RR, Turchiello MS, Riboldi J, Medeiros LR. Estudo da sobrevivência de pacientes com câncer de mama atendidas no hospital da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 22(10), 2219-28, 2006.
16. Pereira CMA, Vieira EORY, Alcântara PSM. Avaliação de protocolo de fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizadas a Madden. *Rev. Bras. de Cancerologia*, 51(2), 143-148, 2005.
17. Bergmann A, Mattos IE, Koifmann RJ. Diagnóstico do Linfedema: Análise dos Métodos Empregados na Avaliação do Membro Superior após Linfadenectomia Axilar para Tratamento do Câncer de Mama. *Rev. Bras. Cancerologia*, 50(5), 311-320, 2004.
18. Nogueira EA, Bergmann A, Paixão E, Thuler LCS. Alterações Sensitivas, Tratamento Cirúrgico do Câncer de Mama e Nervo Intercostobraquial. *Rev. Bras. de Cancerologia*. 56(1), 85-91, 2010.
19. Bergmann A, Resende JMD, Santos-Filho SD, Bello MA, Oliveira JF, Palestro CJ, Bernardo-Filho M. Upper limb lymphedema following breast cancer surgery: prevalence and associated factors. *Lymphology. Braz. arch. biol. technol.* 51(40), 96-106, 2008.
20. 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.* 29(6), 291-6, 2007.



21. Torresan RZ, Cabello C, Conde DM, Brenelli HB. Impact of the Preservation of the Intercostobrachial Nerve in Axillary Lymphadenectomy due to Breast Cancer. Article first published online: 8 SEP 2003. *The Breast Journal*. 9(5), 389–392, 2003.
22. Markluf ASD, Dias RC, Almeida A. Avaliação da qualidade de vida em mulheres com câncer de mama. *Rev. Bras. Cancerologia*. 52(1), 49-58, 2006.
23. Stanton AWB, Svensson WE, Mellor RH, Peters AM, Levick JR, Mortimer PS. Differences in lymph drainage between swollen and non-swollen regions in arms with breast-cancer-related lymphoedema. *Clin Sciences*. 40-101:131, 2001.
24. Picaró P, Perloiro F. A Evidência da Intervenção Precoce da Fisioterapia em Mulheres Mastectomizadas: Estudo Comparativo. *Essfisionline*. 01(2), 01-14, 2005.
25. Caffo O, Amichetti M, Ferro A, Lucenti A, Valduga F, Gallgioni E. Pain and quality of life after surgery for breast cancer. *Breast Cancer Res and Treat*. 80, 39-48, 2003.
26. Petrek JA, Heelan MC. Incidence of breast carcinoma-related lymphedema. *American Cancer Society* 1998, 2776-81.
27. Kocak Z, Overgaard J. Risk Factors of Arm Lymphedema in Breast Cancer Patients. *Acta Oncologica*, 39(3), 389-92, 2000.
28. Tengrup I, Tennvall-Nittby L, Christiansson I, Laurin M. Arm Morbidity after Breast-conserving Therapy for Breast Câncer. *Acta Oncologica*. 39(3), 393-97, 2000.
29. Nagel PHAF, Bruggink EDM, Wobbes TH, Strobbe LJA. Arm Morbidity after Complete Axillary Lymph Node Dissection for Breast Câncer. *Acta chir belg*. 103, 212-216, 2003.

---

---

*Recebido em Novembro de 2009*

*Aceito em Fevereiro de 2010*

*Publicado em Junho de 2010*

---

---