

# ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE MASTECTOMIA. REVISÃO SISTEMÁTICA

Tereza Cristina dos Reis FERREIRA<sup>1</sup>

Ediane da Silva Palmerim de OLIVEIRA<sup>2</sup>

Evellin dos Santos TEIXEIRA<sup>2</sup>

1. Fisioterapeuta, Mestre em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, pela Universidade Federal do Amazonas-UFAM, Brasil. Docente do curso de fisioterapia pelo Centro Universitário do Pará-CESUPA. [tereza\\_reis@yahoo.com.br](mailto:tereza_reis@yahoo.com.br)

2. Discentes em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Pará – CESUPA. [ediane.palmerim@gmail.com](mailto:ediane.palmerim@gmail.com), [evellinsteixeira@gmail.com](mailto:evellinsteixeira@gmail.com)

Recebido em: 30/05/2014 - Aprovado em: 15/09/2014 - Disponibilizado em: 15/12/2014

**RESUMO:** As neoplasias são definidas como, uma proliferação anormal do tecido, que foge total ou parcialmente ao controle do organismo e tende à autonomia e a perpetuação, com efeitos agressivos ao hospedeiro. Este estudo tem como objetivo apresentar uma revisão sistemática sobre a atuação da fisioterapia no pós-operatório de mastectomia e recursos fisioterapêuticos adequados para serem realizados no pós-operatório e assim contribuir a cerca da literatura. Revisão sistemática e descritiva disponível nas bases de dados LILACS e SCIELO, entre os anos de 2000 e 2014, em língua brasileira. Foram encontrados 12 artigos na literatura de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. De acordo com estudos analisados a fisioterapia no pós-operatório de mastectomia não atua somente no âmbito curativo e reabilitativo, mas principalmente na prevenção de complicações e sequelas do tratamento pós-operatório de mastectomia.

**Palavras-chave:** Fisioterapia, Modalidades de Fisioterapia, Mastectomia, Mastectomia radical, Serviço hospitalar de fisioterapia

## ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN POSTOPERATIVE MASTECTOMY. SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT :** Neoplasms are defined as an, abnormal proliferation of tissue, that runs wholly or partly to control the body and tends to autonomy and perpetuation, with aggressive effects to the host. This study aims to present a systematic review on the role of physiotherapy in the postoperative mastectomy and appropriate physiotherapy resources to be performed postoperatively and thus contribute about literature. Systematic and descriptive review. Available in LILACS and SciELO database, between 2000 and 2014 in Brazilian language. 12 articles were found in accordance with the criteria for inclusion and exclusion literature. According to studies analyzed the postoperative physiotherapy mastectomy not only operates in curative and rehabilitative context, but especially in the prevention of complications and sequelae of postoperative treatment of mastectomy.

**Keywords:** Physical Therapy, Physical Therapy Modalities, Mastectomy, Radical Mastectomy, hospital physiotherapy service

## INTRODUÇÃO

No Brasil, as taxas de mortalidade por câncer de mama continuam elevadas, muito provavelmente porque a doença ainda é diagnosticada em estádios avançados, com

número de mortes de 13.225 mulheres e a estimativa para 2014 de novos casos é de 57.120 no Pará a taxa é 21,17 por 100 mil mulheres (INCA, 2014). As neoplasias são definidas como, uma proliferação anormal do tecido, que foge total ou parcialmente ao

controle do organismo e tende à autonomia e a perpetuação, com efeitos agressivos ao hospedeiro (SILVA, 2012). Um dos tratamentos de escolha para o câncer de mama é a cirurgia e pode trazer complicações, como: linfedema, alteração postural, limitação da amplitude de movimento (ADM), perda ou diminuição da função e dor no membro homolateral após a cirurgia. (PETITO, GUTIÉRREZ, 2008). A fisioterapia está incluída no planejamento da assistência para a reabilitação física no período pré e pós-operatório do câncer de mama, prevenindo algumas complicações, promovendo adequada recuperação funcional e, conseqüentemente, propiciando melhor qualidade de vida. (JAMMAL, MACHADO, RODRIGUES, 2008). Este estudo tem como objetivo apresentar uma revisão sistemática sobre a atuação da fisioterapia no pós-operatório de mastectomia e recursos fisioterapêuticos adequados para serem realizados no pós-operatório e assim contribuir a cerca da literatura.

## **METODOLOGIA**

Este estudo foi realizado com base em uma revisão sistemática e descritiva sobre a atuação da fisioterapia no pós-operatório de mastectomia. Foram adotados como critérios de inclusão artigos encontrados nas bases

eletrônicas de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Oline* (SciELO) Brasil; com busca dos trabalhos publicados nos períodos de 2000 a 2014 e todos os artigos que relatam a atuação da fisioterapia na mastectomia, no idioma português. Os descritores selecionados para o estudo foram: Fisioterapia, Serviço hospitalar de fisioterapia, Modalidades de Fisioterapia, Mastectomia, Mastectomia Radical, Mastectomia Radical Extensa, Mastectomia Radical Modificada, Mastectomia Radical Segmentar, Mastectomia Subcutânea e Mastectomia Simples.

Foram adotados como critérios de exclusão os trabalhos que não realizavam intervenção fisioterapêutica e em outros idiomas que não seja o português e artigos publicados antes do ano de 2000. Após a leitura e fichamento os dados foram tabulados para análise e elaboração dos resultados e discussão. O período de coleta de dados foi de março a maio de 2014.

## **RESULTADOS**

Após as buscas simples e correlacionadas entre os descritores evidenciou-se: 12 artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

**Tabela I-** Artigos sobre a Atuação da Fisioterapia nos pós-operatório de Mastectomia em língua portuguesa

<b>Autor</b>	<b>Amostra</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusão</b>
Silva <i>et al</i> ,2004	59 mulheres submetidas a linfadenectomia axilar associada a mastectomia modificada	Estudo clínico de coorte prospectivo e randomizado	Avaliar a eficácia de um protocolo de exercícios físicos na recuperação do movimento do ombro em mulheres submetidas a esvaziamento linfonodal axilar	Um grupo de 30 mulheres realizaram exercício de ombro com movimentação livre e o outro grupo com 29 mulheres que realizaram exercícios com a amplitude restrita a 90°. Foram feitos exercícios cinesioterapêuticos com os dois grupos	Após 42 dias as médias de flexão e abdução do ombro foram semelhantes nos dois grupos	A realização dos exercícios ativos e de alongamento, com amplitude livre desde o primeiro dia de pós-operatório, permitiu boa recuperação da capacidade funcional do ombro sem aumento de seroma ou deiscência
Garcia LB e Guirro ECO, 2005	15 voluntárias com idades entre 40 e 65 anos	Não especificado	Avaliar os efeitos da aplicação de estimulação elétrica de alta voltagem em linfedemas	Aplicação de CAV por 20 minutos, do membro, por 7 semanas, totalizando 14 sessões. Com perimetria (em seis pontos distintos: A, B, C, D, E, F) e pela volumetria pré e pós-tratamento	Houve diminuição do linfedema após a intervenção fisioterapêutica com a estimulação de alta voltagem	O resultado observado no presente estudo foi a redução significativa do linfedema ( $p < 0,05$ ) demonstrando efetividade do tratamento
Michele Elisabete Rubio Alem. 2005	29 mulheres portadoras de câncer de mama, submetidas à mastectomia radical ou quadrantectomia	Não especificado	Avaliar os resultados da acupuntura, para diminuição do linfedema, reabilitação da função motora no membro superior homolateral	Foram submetidas ao total de 24 sessões de acupuntura	Houve melhora significativa nas limitações de amplitude de movimento de ombro na flexão e abdução e no grau do linfedema	A acupuntura mostrou-se eficiente em todos os parâmetros avaliados, demonstrando ser uma alternativa terapêutica a ser utilizada no pós-operatório
Nogueira <i>et al</i> , 2005	12 voluntárias com 40 e 70 anos	Não especificado	Verificar a atividade e força dos músculos deltoide médio e trapézio superior, bem como a ADM de mulheres submetidas à	Utilizaram a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF) 2 vezes semanais por 8 semanas	Os resultados mostraram aumento significativo ( $p < 0,0001$ ) na ativação e força dos músculos	O protocolo proposto foi eficaz principalmente no grupo 1, onde a intervenção ocorreu mais precocemente

			mastectomia		analisados	
Pereira, Vieira, Alcântara, 2005	Foram avaliadas 119 pacientes, com idades entre 29 e 79 anos, submetidas a Mastectomia Modificada Radical Tipo Madden	Não especificado	Avaliação dos resultados da aplicação de um protocolo de fisioterapia aplicado em pacientes mastectomizadas (tipo Madden)	Foi aplicado 2x por semana, por 45 min cinesioterapia (alongamento passivo de membro superior, mobilização escapular, exercícios passivos de flexão e abdução de ombro)	Ao final do tratamento estavam sem limitação de ADM e/ou com pequena limitação, com uma faixa de variação de 150° a 180°	O protocolo mostrou-se eficaz para as pacientes pós-mastectomizadas
Marinho <i>et al.</i> , 2006	Participaram deste estudo 10 mulheres que fazem parte do serviço de fisioterapia da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP)	Não especificado	Analisar a amplitude de movimento do ombro de mulheres mastectomizadas, antes e após a prática de um programa cinesioterapêutico	O programa foi realizado 2 vezes por semana, num total de 16 sessões com a realização do programa de cinesioterapia	Todas as pacientes tiveram ganho de amplitude de movimento	O protocolo foi eficaz e sugere-se que o profissional de fisioterapia deve estar inserido na equipe de profissionais que tratam essas pacientes
Meirelle, Mamede, Souza, Panobianco, 2006	Participaram do estudo 36 mulheres	Estudo Experimental	Verificar a manutenção da efetividade do tratamento do linfedema pós-cirurgia por câncer de mama, com utilização de Drenagem Linfática Manual (DLM)	Foram submetidas ao tratamento do linfedema, com DLM, enfaixamento compressivo funcional, orientações de autocuidado, automassagem uso da braçadeira elástica e exercícios miolinfocinéticos	Houve redução do linfedema e essa se manteve ao longo dos períodos estudados	É importante realizar novas pesquisas que analisem o papel de cada uma dessas orientações na evolução do linfedema após a fase intensiva do tratamento, de forma sistemática e controlada

Rezende et al, 2006	Com amostra de 60 mulheres	Ensaio clínico randomizado	Avaliar a associação entre o tipo dos exercícios fisioterápicos com a incidência de complicações pós-mastectomia	Foi realizado um protocolo de exercícios versus exercícios livres. O grupo direcionado fez exercícios seguindo um protocolo pre estabelecido de 19 exercícios (n=30) e o grupo livre fez exercícios sem sequência e número de repetições	O grupo direcionado permaneceu, em média, 12,17 ± 2,96 dias com o dreno, enquanto o grupo livre 11,96 ± 2,32 dias	As complicações não se apresentaram influenciadas pela forma de aplicação dos exercícios
Elsner, Trentin Horn, 2009	Participaram do estudo 3 mulheres submetidas à mastectomia	Estudo experimental	Verificar o efeito da hidroterapia, que é um recurso fisioterapêutico, na qualidade de vida de mulheres mastectomizadas	Foram realizadas 10 sessões, numa frequência de três vezes por semana, conforme datas e horários pré-estabelecidos ao tratamento hidroterapêutico	Houve melhora da capacidade funcional, aspecto físico, vitalidade e aspecto emocional	A hidroterapia é eficaz na reabilitação de pacientes mastectomizadas, pois proporciona benefícios físicos e funcionais, auxilia na melhora do estado emocional das pacientes e na qualidade de vida
Leal et al, 2011	Foram estudadas 12 pacientes	Ensaio Clínico Piloto	Comparar os efeitos da fisioterapia complexa descongostiva com um protocolo que inclui estimulação Elétrica	As intervenções foram realizadas duas vezes por semana por um período de sete semanas	Não se observou diferença na redução do linfedema entre os protocolos utilizados	Os fatores como tempo de instalação do linfedema, grau de esvaziamento axilar, aplicação de radioterapia na região afetada contribuem para o estágio do linfedema e insucesso de seu tratamento
Rett et al, 2012	39 mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico	Estudo de casos analítico descritivo e longitudinal	Comparar a amplitude de movimento (ADM), a intensidade de dor no membro superior	O programa de fisioterapia envolveu alongamento, exercícios ativo-livres e ativo-assistidos	Verificou-se redução da intensidade de dor e aumento da ADM significativamente de todos os	A cinesioterapia melhorou a ADM e reduziu a dor no MS, especialmente no início da intervenção

Rett <i>et al</i> , 2013	10 mulheres de idade de 52 a 41 anos	Não especificado	Verificar o efeito da fisioterapia na amplitude de movimento (ADM) e no desempenho funcional do membro superior homolateral	Foi realizado um protocolo de fisioterapia de 10 sessões de alongamentos e exercícios ativo-livres	movimentos Aumento significativo da ADM de todos os movimentos e melhora do desempenho funcional e dos sintomas do membro superior	Houve melhora significativa da amplitude de movimento e do desempenho funcional do membro superior
--------------------------	--------------------------------------	------------------	---	--	---	--

Fonte: Dos autores

## DISCUSSÃO

A doença deve ser tratada dentro de um contexto multidisciplinar, o objetivo principal é eliminar lesões microscópicas, e reduzir o risco de recidiva local (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Para Silva *et al* (2004), no seu estudo um protocolo de exercícios físicos na recuperação do movimento do ombro, com realização dos exercícios ativos e de alongamento, com amplitude livre desde o primeiro dia de pós-operatório, evidenciou boa recuperação da capacidade funcional do ombro sem aumento de seroma ou deiscência. Que corrobora com o estudo de Pereira, Vieira e Alcântara (2005), os quais também comprovaram a eficácia da cinesioterapia, resultando no aumento da amplitude do movimento nos pacientes que estavam com limitação e/ou com pequena limitação, com uma faixa de variação de 150° a 180° de amplitude, destaca ainda, a importância da intervenção precoce da fisioterapia, não só ajuda a prevenir as complicações pós-

cirúrgicas, como também reabilita as pacientes mais cedo para as atividades da vida diária. Marinho *et al* (2006), também comprovaram em sua pesquisa a eficácia da cinesioterapia, evidenciando que todas as pacientes tiveram ganho de amplitude do movimento, para flexão, 80% das pacientes apresentaram uma diferença de 0° a 10° no ombro homolateral em relação ao ombro contralateral. De acordo com Luz e Lima (2011), a diminuição de amplitude de movimento do ombro é causada pela presença de linfedema que é um quadro patológico crônico e progressivo, resultante de uma anomalia ou dano para o sistema linfático, gerando déficit no equilíbrio das trocas de líquidos no interstício, desconfortos, dores e aumento do risco de infecções. Cavenaghi *et al* (2005) descreve que a cinesioterapia se faz por meio de exercícios passivos, ativos, ativos-assistidos e resistidos, promove efeitos fisiológicos benéficos com o aumento do fluxo sanguíneo, a melhor distribuição do

oxigênio na interface célula-capilar o qual resulta em melhora no quesito elasticidade e força dos tecidos. Couceiro *et al* (2009), descreve que a dor crônica secundária ao procedimento cirúrgico pode ser nociceptiva, resultante da lesão dos músculos e ligamentos, neuropática, resultante da lesão de nervos ou disfunção do sistema nervoso, entidade esta que tem sido mais estudada por ser mais frequente e corresponde à síndrome dolorosa pós-mastectomia, desta forma Rett *et al* (2012) em seu estudo, com a cinesioterapia, observaram redução da intensidade da dor, cerca de cinco mulheres relataram ausência de dor, e as demais diminuição da dor, após as 20 sessões aumentou significativamente a amplitude de movimento.

Rett *et al* (2013) descreveu que após a fisioterapia, o membro homolateral apresentou melhora significativa de todos os movimentos do ombro, principalmente da flexão, abdução e rotação externa e do desempenho funcional do membro superior homolateral à cirurgia. Segundo Kisner e Colby (2009), as alterações na amplitude articular e força muscular do ombro do lado envolvido surgem como uma das sequelas de grande incidência, além da dor, linfedemas e aderências na parede torácica, que interferem negativamente na vida da mulher mastectomizada.

Meirelles *et al*, (2006) enfatizou a importância da fisioterapia precoce e eficácia da Drenagem Linfática Manual (DLM) na

redução do linfedema e essa se manteve ao longo dos períodos estudados. Garcia e Guirro, (2005), também comprovam a eficácia na redução de linfedema pós-mastectomia através do seu estudo. Ao contrario de Leal *et al* (2011) com a fisioterapia complexa descongestiva (FCD) aplicou estimulação de alta voltagem (EAV) associada a cinesioterapia e ou uso da braçadeira, em dois grupos, obteve insucesso em seu tratamento, que não foram efetivos na redução do linfedema. Já Silva *et al*, (2011), descreve que a corrente de alta voltagem com seus parâmetros e fisiologia afeta a formação de edema por reduzir a permeabilidade na microcirculação, efeito esse atribuído à diminuição do tamanho dos poros capilares na microcirculação, restringindo o movimento de proteínas para o espaço intersticial. A alta voltagem passa através da pele, produzindo efeitos térmicos e eletroquímicos desprezíveis, tornando disponível uma maior densidade de corrente para os tecidos-alvo, além disso, produz efeitos no sistema vascular, pois a contração muscular rítmica e o relaxamento muscular devido à estimulação têm um efeito de bombeamento, aumentando o fluxo sanguíneo no músculo e tecidos e esse efeito auxilia na redução do edema.

Rezende *et al*, (2006) , em sua pesquisa, no qual foi elaborado um protocolo de exercícios livres, o qual não houve diferença significativa entre os grupos, pois o tamanho amostral não permitiu que a análise

multivariada esclarecesse definitivamente a influência ou não das variáveis como o estadiamento cirúrgico, tipo de cirurgia, tempo de permanência do dreno, volume de secreção drenada e complicações como seroma, deiscência e infecção da ferida cirúrgica nas médias de circunferência do membro superior ao longo dos 42 dias. Já Nascimento *et al* (2012), comprovou a eficácia da fisioterapia precoce em seu estudo dando ênfase na importância de iniciar com a fisioterapia logo nos primeiros dias de pós-operatório e com os cuidados do membro operado, exercícios domiciliares e auto drenagem e recuperação funcional. De acordo com Alem (2005) em seu estudo utilizou a acupuntura para redução do linfedema, no qual o método ajuda a combater os sintomas mais rápido do que a medicina convencional. A pesquisa observou melhora nas limitações de amplitude de movimento de ombro para flexão, bem como no grau do linfedema, após o sexto mês de terapia com acupuntura.

Nogueira *et al*, (2005) em seu estudo aplicou a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF) comprovou a eficácia de seu protocolo para o ganho de força muscular para membros superiores no pós operatório de mastectomia. Adler, Beckers e Buck (2007), descrevem que a PNF para o membro superior é utilizada para tratar disfunções causadas por problemas neurológicos, distúrbios musculares e limitações articulares onde a resistência

aplicada nos músculos mais potentes do membro superior produz irradiação para os músculos mais fracos de outras áreas do corpo com o objetivo de ganho de força muscular podendo realizar técnicas individuais ou de combinações.

Elsner, Trentin, Horn, (2009), demonstrou em seu estudo sobre o efeito da hidroterapia na qualidade de vida de mulheres mastectomizadas comparando-se com os resultados antes e após o tratamento. A pesquisa foi eficaz no tratamento do câncer de mama proporcionando melhora na maioria dos aspectos analisados no questionário, reabilitando pacientes mastectomizadas, proporcionando benefícios físicos e funcionais, auxiliando na melhora do estado emocional, e conseqüentemente, na qualidade de vida das mulheres. Carregaro *et al* (2008), descreve que os efeitos da água parecem influenciar os níveis de dor, por um mecanismo de redução de sensibilidade das terminações nervosas livres e sugere que os efeitos da imersão podem causar um extravasamento sensorial, dado pela temperatura, atrito e pressão. Além disso, há um efeito de relaxamento do tônus muscular, que pode ser devido à vasodilatação e diminuição da sobrecarga corporal, benéfico nos casos de tensão muscular.

## CONCLUSÃO

De acordo com estudos analisados a fisioterapia no pós-operatório de mastectomia



não atua somente no âmbito curativo e reabilitativo, mas principalmente na prevenção de complicações e sequelas do tratamento pós-mastectomia elencando os seus principais benefícios como diminuir a dor e linfedema, prevenção de atrofia, aderências, melhora funcional, proporcionando melhor qualidade de vida a estas mulheres. A mais frequente intervenção está na aplicação com o protocolo de cinesioterapia e drenagem linfática manual.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADLER SS, BECKERS D, BUCK M.

### **Facilitação Neuromuscular**

**Proprioceptiva um guia ilustrado.** 2 edição. São Paulo, Manole, 2007

ALEM, MER. **A acupuntura na**

### **reabilitação de mulheres após**

### **tratamento cirúrgico do câncer de**

**mama.** Tese de Doutorado, Unicamp, 2005. Disponível

em:<http://acupunturabrasil.org/2011/arquivo/Biblioteca/Tratamentos/acupuntura%20pos%20cancer.pdf>

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Atenção à Saúde

Departamento de Atenção Básica,

Controle Dos Cânceres do Colo do

Útero e da Mama. **Cadernos de**

**Atenção Básica**, 2º Edição nº 13,

Brasília – DF 2013

Os achados relatam que o insucesso do tratamento está relacionado no tempo de pós-operatório e na demora em iniciar o tratamento. No entanto, apesar das amplas técnicas e recursos fisioterapêuticos, são escassos na literatura científica estudos que comprovem sua utilização, fazendo-se necessárias mais publicações com esta temática específica.

CAVENAGHI S; GAMA D;

VALÉRIO N; MARINO HLCM;

RAMIREZ C Aplicabilidade intra-

hospitalar da cinesioterapia no trauma

raquimedular. **Arq Ciênc Saúde** 2005

out-dez;12(4):213-15 Disponível em

[http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs\\_ol/vol-12-4/08\\_ID146.pdf](http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs_ol/vol-12-4/08_ID146.pdf)

COUCEIRO TTCM, MENEZES

TCS<sup>II</sup>; MARCELO MORAES

VALÊNÇA MM Síndrome dolorosa

pós-mastectomia. A magnitude do

problema **Rev. Bras.**

**Anesthesiol. vol.59** n

3 Campinas May/June 2009.

Disponível em

[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003470942009000300012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003470942009000300012&script=sci_arttext)

ELSNER VR, TRENTIN RP, Horn CC. Efeito da hidroterapia na qualidade de vida de mulheres mastectomizadas.

**Arq Ciênc Saúde** 2009

abr/jun;16(2):67-7. Disponível em:  
[http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs\\_ol/vol-16-/ID330.pdf](http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs_ol/vol-16-/ID330.pdf)

GARCIA, LB, GUIRRO, ECO. Efeitos da Estimulação de Alta Voltagem no Linfedema Pós-Mastectomia. **Rev.**

**bras. fisioter. Vol. 9**, No. 2, 243-248,

2005. Disponível em:

[file:///C:/Users/10180024/Downloads/243\\_248\\_estimulacao.pdf](file:///C:/Users/10180024/Downloads/243_248_estimulacao.pdf)

GUTIÉRREZ MGR; PETITO EL;

Elaboração e Validação de um Programa de Exercícios para Mulheres Submetidas à Cirurgia Oncológica de Mama. **Revista Brasileira de**

**Cancerologia** 2008; 54(3): 275-287.

Disponível em:

[http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_54/v03/pdf/revisao\\_2\\_pag\\_275a287.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_54/v03/pdf/revisao_2_pag_275a287.pdf)

Instituto Nacional do Câncer, **Tipos de Câncer. Estimativa 2014 Incidência de Câncer no Brasil.** Disponível em:

<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama> e  
<http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/>

JAMMAL MP; MACHADO ARM;

RODRIGUES LR. Fisioterapia na

reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. **O Mundo da Saúde São Paulo** 2008; 32(4):506-510.

Disponível em: [http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo\\_saude/65/12\\_Fisioterapia\\_baixa.pdf](http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo_saude/65/12_Fisioterapia_baixa.pdf)

KISNER C, COLBY LA. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas.** 5a ed. São Paulo: Manole;

2009

LEAL NFBS, DIAS LAR, CARRARA HHA, FERREIRA CHJ. Linfedema

pós-câncer de mama: comparação de duas técnicas fisioterapêuticas - estudo piloto. **Fisioterapia e**

**movimento.** vol.24 no.4 Curitiba Oct./Dec. 2011. Disponível

em:[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502011000400008&script=sci_arttext)

[51502011000400008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502011000400008&script=sci_arttext)

MARINHO ACN E MACEDO AA,

Análise da amplitude de movimento do ombro de mulheres mastectomizadas submetidas a um programa de

exercícios e alongamentos musculares **Fisioterapia Brasil** 7(1):30-35, jan.-

fev. 2006. Disponível em:

<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILA>

CS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=491329&indexSearch=ID

MEIRELLES MCCC, MAMEDE MV, SOUZA L, PANOBIANCO MS.

Avaliação de técnicas fisioterapêuticas no tratamento do linfe-dema pós-cirurgia de mama em mulheres. **Rev. bras. fisioter.** Dez 2006, vol.10, no.4, p.393-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v10n4/05.pdf>

MOREIRA ECH; MANAIA CAR; Qualidade de vida das pacientes mastectomizadas atendidas pelo serviço de fisioterapia do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 26, n. 1, p. 21-30, jan./jun. 2005. Disponível em: <file:///C:/Users/10180024/Downloads/3605-12040-1-PB.pdf>

NOGUEIRA PVG, GUIRRO ECO, GUIRRO RRJ, PALAURO VA, Efeitos da facilitação neuromuscular proprioceptiva na performance funcional de mulheres mastectomizadas, **Rev. bras. fisioter.** Vol. 9, No. 2 (2005), 243-248; Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript>

=iah/iah.xis&src=google&base=LILA CS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=413009&indexSearch=ID

PEREIRA CMA; VIEIRA EORY; ALCÂNTARA PSM. Avaliação de protocolo de fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizadas a Madden. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2005; 51(2): 143-148. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_51/v02/pdf/artigo6.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_51/v02/pdf/artigo6.pdf)

RETT MT; MESQUITA PJ; MENDONÇA ARC; MOURA DP; DESANTANA JM. A Cinesioterapia reduz a dor no Membro Superior de Mulheres Submetidas à Mastectomia ou Quadrantectomia. **Rev Dor.** São Paulo, 2012 jul-set;13(3):201-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdor/v13n3/v13n3a02>

RETT MT, SANTOS AKG, MENDONÇA ACR, OLIVEIRA IA, SANTANA JM. Efeito da fisioterapia no desempenho funcional do membro superior no pós-operatório de câncer de mama, **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 18-24, jan./abr. 2013 Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/viewArticle/1135>

REZENDE LF, BELETTI PO,  
FRANCO RL, MORAES SS,  
GURGEL MSC. Exercícios livres  
versus direcionados nas complicações  
pós-operatórias de câncer de mama.  
**Rev. Assoc. Med. Bras.** 2006, vol.52,  
n.1, pp. 37-42. Disponível  
em:[http://www.scielo.br/pdf/ramb/v52  
n1/a20v52n1.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ramb/v52n1/a20v52n1.pdf)

SILVA MPP, DERCHAIN SFM,  
CABELLO LRC, MARTINEZ EZ.  
Movimento do ombro após cirurgia por  
carcinoma invasor da mama: estudo  
randomizado prospectivo controlado de  
exercícios livres versus limitados a 90°

no pós-operatório. **RBGO - v. 26**, nº 2,  
2004. Disponível  
em:[http://www.scielo.br/scielo.php?pid  
=S0100-  
72032004000200007&script=sci\\_artte  
xt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032004000200007&script=sci_arttext)

SILVA RCM. **Avaliação do Impacto  
Das Disfunções Físico-Funcionais na  
Qualidade De Vida de Mulheres no  
Pós-Operatório de Câncer De Mama.**  
São João da Boa Vista 2012.  
Disponível em:  
[http://mestradounifae.wikispaces.com/f  
ile/view/renata+cristina+martins+da+si  
lva\\_2012.pdf](http://mestradounifae.wikispaces.com/file/view/renata+cristina+martins+da+silva_2012.pdf)