

Liga de Ensino do Rio Grande do Norte
Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

MODALIDADES FISIOTERAPÊUTICAS E SEUS EFEITOS NO TRATAMENTO DE
PACIENTES SUBMETIDAS À MASTECTOMIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Natal
2010

Evelyn Cristina Pinheiro Nunes

MODALIDADES FISIOTERAPÊUTICAS E SEUS EFEITOS NO TRATAMENTO DE PACIENTES SUBMETIDAS À MASTECTOMIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada à Faculdade Natalense para o desenvolvimento do Rio
Grande do Norte - FARN, como parte dos requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Apresentado em: _____

MODALIDADES FISIOTERAPÊUTICAS E SEUS EFEITOS NO TRATAMENTO DE PACIENTES SUBMETIDAS À MASTECTOMIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Catálogo na Publicação - Biblioteca da FARN

Prof.ª Lillian Lira Lisboa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Fisioterapia da Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio
Grande do Norte, como requisito para obtenção
do título em Bacharel em Fisioterapia.

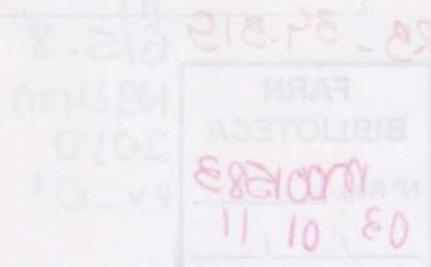
Orientador: Prof.ª Msc.: Lillian Lira Lisboa
Fagundes Galvão

Prof.ª Rosângela

1. Fisioterapia - Monografia - Trabalho de Conclusão de Curso
de Bacharelado em Fisioterapia - Título

Prof.ª Adriana Justina de Oliveira Brandão (Esp.)

Natal
2010



Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Nunes, Evelyn Cristina Pinheiro

Modalidades Fisioterapêuticas e seus efeitos no tratamento de
pacientes submetidas à mastectomia: uma revisão de literatura – RN /
Evelyn Cristina Pinheiro Nunes. – Natal: FARN, 2010.
35 f.

Orientador: Lillian Lira Lisboa Fagundes Galvão (Msc.)

Monografia (Bacharelado em Fisioterapia) – Faculdade Natalense para
o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Fisioterapia - Monografia. 2. Reabilitação – Monografia. 3. Câncer
de Mama – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 615.85



Evelyn Cristina Pinheiro Nunes

MODALIDADES FISIOTERAPÊUTICAS E SEUS EFEITOS NO TRATAMENTO DE PACIENTES SUBMETIDAS À MASTECTOMIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada a Faculdade Natalense para o desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Lílian Lira Lisboa Fagundes Galvão (Msc.)

Orientadora

Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do norte.

Prof^a. Roberta Carvalho da Rocha (Esp.)

Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do norte.

Prof^a Adriana Jussara de Oliveira Brandão (Esp.)

Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

*Dedico este trabalho aos meus pais, por
tudo que fizeram por mim, e a Deus, por
sua misericórdia e amor. Este trabalho
foi realizado nas horas vagas e por uma
necessidade.*

*Examinar
11/10/20*

DEDICATÓRIA

A Lilian Lira Lobo por sua orientação na elaboração deste estudo.

Aos professores e amigos Angelo Augusto Paula do Nascimento e Catharina Angélica Carvalho de Faria pelo apoio, inspiração, conselhos, orientação e paciência que recebi todas as vezes que necessitei e que foram de fundamental importância para o meu crescimento pessoal e acadêmico.

Ao colegas de turma e grandes amigas Akemi Guimaraes Nagashima e Talita Costa de Freitas Andrade que me ajudaram e ensinaram tanto durante estes quatro anos e meio.

A professora Jeanny Vasconcelos por despertar em mim o interesse nesta área de atuação.

A Gilmar Amorim pelo amor, companheirismo, atenção, paciência e compreensão que tive consigo durante os últimos dois anos.

A todas as demais pessoas que me apoiaram e que me ajudaram de alguma forma nesta fase tão importante da minha vida.

Dedico este trabalho aos meus pais, por terem me apoiado nas decisões que tive que tomar, por estarem ao meu lado nos momentos mais difíceis e por me orientarem nas horas de maior necessidade.

AGRADECIMENTOS

RESUMO

O câncer de mama é a neoplasia de maior ocorrência entre as mulheres. O Brasil está entre os países com mais elevada taxa de incidência, sendo a principal causa de morte por neoplasia entre a população feminina. Atualmente, o câncer de mama é considerado um grave problema de saúde pública, consequentemente é uma das mais importantes causas de morbidade e mortalidade na mulher. As condutas terapêuticas para o tratamento são diversas, incluindo as cirurgias, quimioterapia, radioterapia e hormônios.

À Lílian Lira Lisboa pela sua orientação na elaboração deste estudo.

Aos professores e amigos Angelo Augusto Paula do Nascimento e Catharinne Angélica Carvalho de Farias pelo apoio, inspiração, conselhos, orientação e confiança que recebi todas as vezes que necessitei e que foram de fundamental importância para o meu crescimento pessoal e acadêmico.

Às colegas de turma e grandes amigas Akemi Guerreiro Nagashima e Taísa Carla de Freitas Andrade que me ajudaram e ensinaram tanto durante estes quatro anos e meio.

À professora Jeanny Vasconcelos por despertar em mim o interesse nesta área de atuação.

A Gilberto Amorim pelo amor, companheirismo, atenção, paciência e compreensão que teve comigo durante os últimos dois anos.

A todas as demais pessoas que me apoiaram e que me ajudaram de alguma forma nesta fase tão importante da minha vida.

ABSTRACT

RESUMO

O câncer de mama é a neoplasia de maior ocorrência entre as mulheres. O Brasil está entre os países com mais elevada taxa de incidência, sendo a principal causa de morte por neoplasia entre a população feminina. Atualmente, o câncer de mama é considerado um grave problema de saúde pública, conseqüentemente é uma das mais importantes causas de morbidade e mortalidade na mulher. As condutas terapêuticas para o tratamento são diversas; contudo, as cirurgias prevalecem e a técnica escolhida depende da gravidade do quadro. Com a evolução do tratamento, observou-se a necessidade de uma abordagem multidisciplinar, visando prevenir e minimizar complicações cirúrgicas que possam interferir no bem estar físico e psicológico das pacientes submetidas ao tratamento cirúrgico. Este estudo tem como objetivo analisar as modalidades fisioterapêuticas utilizadas e seus efeitos no tratamento de pacientes submetidas à mastectomia, levantando, dentro das publicações científicas, literatura que evidencie as possíveis atuações da fisioterapia neste grupo de pacientes tanto no período pré-operatório, como pós-operatório. Foram utilizadas publicações das bases de dados Scielo e Google Acadêmico, sendo selecionados um total de 29 artigos. A fisioterapia precoce tem os objetivos de prevenir complicações, promover adequada recuperação funcional e, conseqüentemente, proporcionar melhor qualidade de vida às mulheres submetidas à cirurgia para tratamento de câncer de mama. Entretanto, questiona-se qual a melhor maneira de realizar esses exercícios e qual a sua influência nas complicações pós-operatórias. Concluímos então que a 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 (AVDs). Há novas técnicas sendo fundamentadas para o tratamento no pós-operatório, porém estas ainda necessitam ser mais estudadas para que alcancem maior embasamento científico.

Palavras-chave: Reabilitação, fisioterapia, câncer de mama, mastectomia.

ABSTRACT

Breast cancer is the neoplasia of highest incidence among women. Brazil is among countries with the most elevated incidence rate, being the main cause of death by neoplasia in woman population. Nowadays breast cancer is considered a serious public health problem, consequently it is one of the most important causes of woman morbidity and mortality. Therapeutic conducts for the treatment are various; however, surgeries prevail and the chosen technique depends on how severe the case is. With the treatment development, it is observed the necessity of a multidisciplinary approach aiming to prevent and minimize surgical problems that may interfere in physical and psychological fitness of patients undergoing surgical treatment. This study has the aim of analyse physiotherapeutic modalities used and their effects in the treatment of patients undergone mastectomy, searching between the scientific publications literature which may bring evidences of physiotherapeutic interventions in this group of patients in the pre operatory and post operatory. This study revised 29 articles published in Scielo and Scholar Google. Early physiotherapy goals are to prevent complications, promote adequate functional recovery and, consequently, provide better quality of life for women subjected to surgical treatment of breast cancer. However, questions are how best to achieve these exercises and that its influence on postoperative complications. Then conclude that the early intervention of physiotherapy, applied also in the hospital environment, not only helps prevent post-surgical complications, but also rehabilitate the patients early to the activities of daily living (AVDs). There are new techniques being founded for the post operatory treatment, however they still need to be more studied o reach a scientific support.

Key -Words: rehabilitation, physiotherapy, breast cancer, mastectomy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
1 . 1 Caracterização da organização	08
1 . 2 Formulação do problema ou oportunidade	09
1 . 3 Objetivos	09
1 . 3 . 1 Objetivos gerais	09
1 . 3 . 2 Objetivos específicos	09
1 . 4 Justificativa	10
2 O CÂNCER DE MAMA	11
3 METODOLOGIA	11
4 RESULTADOS	14
5 A FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA	17
5 . 1 Fisioterapia na fase pré-operatória	17
5 . 2 Fisioterapia na fase pós-operatória imediata	19
5 . 2 . 1 Dessensibilização	20
5 . 2 . 2 Prevenção de linfedema em membros superiores	20
5 . 3 Fisioterapia na fase pós-operatória tardia	21
5 . 3 . 1 Fisioterapia complexa descongestiva (FCD)	22
5 . 3 . 2 Acupuntura	23
5 . 3 . 3 LASER	24
5 . 3 . 4 Massagem	25
5 . 3 . 5 Crioterapia	26
5 . 3 . 6 Eletroterapia	27
6 CONCLUSÕES	30
7 REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

1.1 Caracterização da organização

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (2009), o câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres, principalmente na faixa etária entre 40 e 69 anos. A cada ano, cerca de 22% dos casos novos de câncer em mulheres são de mama. O número de casos novos de câncer de mama esperados para o Brasil em 2010 será de 49.240, com um risco estimado de 49 casos a cada 100 mil mulheres.

Johnston e Spence (2003) afirmam que o tratamento do câncer de mama é dividido em tratamento da fase inicial e tratamento da doença avançada. Na fase inicial, o tratamento tem como objetivo uma possível cura e estagnação do desenvolvimento do tumor, já o tratamento da fase avançada é paliativo, pois já não há grandes possibilidades cura.

Em suas fases iniciais, o tratamento do câncer de mama tem um caráter multidisciplinar envolvendo processo cirúrgico, quimioterapia, radioterapia e terapia hormonal (WASHINGTON UNIVERSITY, 2004). O tratamento cirúrgico consiste na retirada total ou parcial das mamas e possivelmente de linfonodos adjacentes. Apesar de haver muitos tipos de mastectomia, podemos classificá-las em mastectomia parcial e a mastectomia total (SPENCE, JOHNSTON, 2003; WASHINGTON UNIVERSITY, 2004).

De acordo com Oliveira (2009) e Baraúna et al (2003), ambos os tipos de mastectomia acarretam grandes prejuízos funcionais às pacientes, prejuízos como a formação de linfedema de membro superior (LMS) homo e/ou contra lateralmente, dor, possíveis desequilíbrios posturais e de descarga de peso, diminuição da amplitude de movimento (ADM) de ombro no membro superior homolateral, tensão do músculo peitoral, fraqueza, seroma, deiscências, parestasias, lesão de nervo intercostobraquial, aderências de parede torácica que podem resultar em complicações respiratórias pós-operatórias, entre outras.

1 . 2 Formulação do problema ou oportunidade

1 . 4 Justificativa

Uma vez que as seqüelas adquiridas pelo câncer de mama e seu tratamento são inúmeras e as complicações restringem a independência funcional do indivíduo acometido, a atuação de uma equipe multidisciplinar mostra-se de fundamental importância. A atuação do fisioterapeuta desempenha o papel de auxiliar na melhora da qualidade de vida desse indivíduo assim como melhorar sua independência funcional, na prevenção de complicações secundárias, de interferir positivamente no estado emocional e geral do paciente, e de auxiliá-lo no retorno às AVDs (BERGMANN et al, 2006; MARINHO, BLANCO e VIANNA JUNIRO, 2006).

A literatura evidencia ricamente a importância da realização de exercícios físicos e de uma intervenção fisioterapêutica no processo de reabilitação e readaptação do indivíduo às suas atividades de vida diárias (AVDs) após a realização da mastectomia, tanto em pós-operatório tardio como também no imediato. Porém, há poucos estudos que abordem a validade da atuação da fisioterapia no período pré-operatório (PETITO; GUTIÉRREZ, 2007).

1 . 3 Objetivos

1 . 3 . 1 Objetivos gerais

Analisar as modalidades fisioterapêuticas utilizadas e seus efeitos no tratamento de pacientes submetidos à mastectomia aplicadas às fases pré-operatória e pós-operatória.

1 . 3 . 2 Objetivos específicos

Determinar as modalidades e recursos utilizados em fisioterapia nesse grupo de pacientes;

Especificar os efeitos e resultados específicos das técnicas utilizadas pela fisioterapia nos diferentes momentos do processo terapêutico de mastectomizadas.

2 O CÂNCER DE MAMA

1.4 Justificativa

Mediante as altas taxas de prevalência e incidência do câncer de mama evidenciadas na literatura específica, faz-se necessário lançar um olhar integral sobre esse grupo de pacientes.

Portanto, no intuito de analisar as diversas formas de atuação e os diversos efeitos advindos dessas técnicas nas pacientes mastectomizadas, o presente estudo visa a elaboração de um referencial teórico, e desta forma, fornece um embasamento e uma atualização de informações que possibilita ao profissional fisioterapeuta uma ação mais efetiva em suas condutas, guiada por evidências científicas.

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), a prevenção primária desse neoplasia ainda não é totalmente possível devido à interação dos fatores de risco e às características genéticas que estão envolvidas na sua etiologia. Os fatores de risco são relacionados à vida reprodutiva da mulher (menarca precoce, nuliparidade, idade de primeira gestação e tempo acima de 50 anos, a menopausa precoce, menopausa lenta e terapia de reposição hormonal) e estão bem estabelecidos em relação ao desenvolvimento do câncer de mama. A vida continua sendo um dos mais importantes fatores de risco.

Cardoso, Abud e Mouton (2003) afirmam que o tratamento do câncer é baseado na extensão da doença, que pode ser o câncer de mama localizado (estágios I a III), o câncer de mama localmente avançado (estágio III) ou o câncer metastático (estágio IV). Nas últimas décadas, o tratamento cirúrgico e as terapias coordenadas entre os avanços significativos. Na maioria das vezes, o tratamento é realizado por meio de uma combinação de cirurgia, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia. Associado a estes tratamentos está o comprometimento do membro superior homolateral, com complicações que têm impacto significativo na vida das pacientes.

Segundo Oliveira et al (2005) a mastectomia é o procedimento cirúrgico que se caracteriza pela remoção da mama para retirada total do tecido mamário, ela

2 O CÂNCER DE MAMA

De acordo com Guirro e Guirro (2002), o câncer é uma doença crônica degenerativa, que apresenta uma evolução prolongada e progressiva, que pode ser às vezes interrompida. É uma doença relacionada a debilidades e mutilações devido ao seu poder de propagação, o que ocasiona danos significativos quanto aos aspectos físicos, psicológicos e estéticos. Essa disseminação de células neoplásicas do tumor primário para órgãos distantes e o desenvolvimento das metástases é um evento muito temido e devastador.

Segundo Camargo e Marx (2000), os tumores malignos disseminam-se por duas vias. Um por extensão direta, na qual o tumor se desenvolve dentro do tecido de origem, podendo estender-se além dos limites do órgão, envolvendo tecidos adjacentes e outra por disseminação metastática na qual o tumor dissemina-se pela via linfática e por via venosa.

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (2009), a prevenção primária dessa neoplasia ainda não é totalmente possível devido à variação dos fatores de risco e às características genéticas que estão envolvidas na sua etiologia. Os fatores de risco são relacionados à vida reprodutiva da mulher (menarca precoce, nuliparidade, idade da primeira gestação a termo acima dos 30 anos, anticoncepcionais orais, menopausa tardia e terapia de reposição hormonal) e estão bem estabelecidos em relação ao desenvolvimento do câncer de mama. A idade continua sendo um dos mais importantes fatores de risco.

Cardozo, Abud e Matheus (2008) afirmam que o tratamento do câncer é baseado na extensão da doença, que pode ser o câncer de mama localizado (estágios I e II), o câncer de mama localmente avançado (estágio III) ou o câncer metastático (estágio IV). Nas últimas décadas, o tratamento cirúrgico e as terapias coadjuvantes sofreram avanços significativos. Na maioria das vezes, o tratamento é realizado por meio de uma combinação de cirurgia, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia. Associado a esses tratamentos está o comprometimento do membro superior homolateral, com complicações que têm impacto significativo na vida das pacientes.

Segundo Oliveira et al (2005) a mastectomia é o procedimento cirúrgico que se caracteriza pela remoção da mama para retirada total do tecido mamário, ela

pode ser realizada de várias maneiras, comprometendo as funções da paciente a depender do quadro já instalado. Existem vários tipos de mastectomia, são elas:

- Mastectomia Radical (HALSTED) - é a retirada da glândula mamária associada à retirada dos músculos peitorais e dos linfonodos axilares;

- Mastectomia Radical Modificada - é a retirada da glândula mamária e dos linfonodos axilares com preservação de um ou ambos os músculos peitorais (maior e menor). É denominado de Mastectomia Radical Modificada de Patey, quando o músculo peitoral maior é preservado, e Mastectomia Radical Modificada de Madden, quando os músculos peitoral maior e menor são preservados;

- Mastectomia Total (Simples): é a retirada da glândula mamária, incluindo complexo aureolar e aponeurose do músculo peitoral maior; e os linfonodos axilares são preservados. É indicada nos casos de carcinoma ductal "in situ";

- Mastectomia Subcutânea: é a retirada da glândula mamária, conservando os músculos peitorais e suas aponeuroses, pele, e complexo auréolo-patelar.

Segundo Cardozo, Abud e Matheus (2008), em decorrência do tratamento do câncer de mama, inúmeras complicações têm sido relatadas na literatura, tais como linfedema, fibrose, retração, aderência cicatricial e desvios posturais. As complicações pós-cirúrgicas ocorrem com diferenças de incidência e intensidade, tanto nas técnicas conservadoras como nas radicais. O tratamento adjuvante, seja ele radioterápico, quimioterápico ou hormonioterápico, se sobrepõe às seqüelas cirúrgicas, aumentando os riscos de complicações.

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão descritiva da literatura, para a qual, entre janeiro e maio de 2010, foram selecionadas publicações das bases de dados SciELO e Google Acadêmico por meio dos descritores (Decs): *Mastectomy, Breast neoplasms, Physical Therapy Modalities e Rehabilitation* assim como os seus equivalentes em língua portuguesa. Foram incluídas as publicações entre os anos de 2005 e 2010 destas bases de dados, além de publicações de instituições de referência e livros clássicos sobre o tema. Foram excluídas da revisão as publicações literárias que não abordavam recursos utilizados pela fisioterapia para tratamento de pacientes que foram submetidas à mastectomia.

4 RESULTADOS

Foram selecionados 29 artigos, dentre eles, 3 abordando a intervenção fisioterapêutica na fase pré-operatória e 28 estudos abordando a fase pós-operatória.

Artigos selecionados para revisão de literatura

Autor, ano e periódico	Título	Metodologia	Objetivo	Conclusões
Alem, 2006, Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria	A acupuntura na reabilitação de mulheres após tratamento cirúrgico do câncer de mama	Estudo randomizado N=29	Avaliar os resultados da acupuntura para reabilitação motora, diminuição do linfedema e melhora na percepção de aspectos gerais da qualidade de vida	A acupuntura mostrou-se eficiente em todos os parâmetros avaliados, demonstrando ser uma alternativa terapêutica no tratamento do câncer de mama
Arruda, Braga & Silva, 2007, Anais da III Jornada de Ciências da Saúde das Faculdades Integradas de Bauru	Manual de atendimento fisioterapêutica no pré-operatório de reconstrução mamária	Revisão de literatura	Elaborar um manual de atendimentos fisioterapêutica no pré-operatório de reconstrução mamária	A fisioterapia nesta fase otimiza o resultado estético, diminui as tensões emocionais que comprometem a participação ativa da paciente
Barbalho, Cruz & Albertini, 2006, Anais do VII Encontro Latino-americano de Pós-graduação da Universidade do Vale do Paraíba	A contribuição da fisioterapia no tratamento do linfedema em pacientes mastectomizadas	Revisão de literatura	Abordar o tratamento fisioterapêutica do linfedema em pacientes mastectomizadas e demonstrar condutas que possam ser utilizadas no controle dessa complicação	A fisioterapia é de fundamental importância do tratamento do linfedema, porém ainda há muito o que fazer para melhorar os resultados no seu tratamento
Batiston & Santiago, 2005, Fisioterapia e Pesquisa	Fisioterapia e complicações físico-funcionais após o tratamento cirúrgico do câncer de mama	Estudo Epidemiológico descritivo N=160	Verificar a relação entre a frequência das complicações e o momento do encaminhamento para o programa de recuperação fisioterápica	Grande parte das pacientes é encaminhada para a fisioterapia quando já possuem complicações o que diminui a possibilidade de uma reabilitação total
Battaglini et al, Sao Paulo Med J, 2007	The effects of an individualized exercise intervention on body composition in breast cancer patients undergoing treatment	Estudo randomizado N=20	Determinar se exercícios que enfatizam o treino de resistência podem afetar positivamente a composição corporal de pacientes submetidas a tratamento de câncer de mama	Exercícios enfatizando o treino de resistência promove mudanças positivas na composição corporal e força muscular em pacientes submetidas ao tratamento de câncer de mama
Bergmann et al, 2006, Revista Brasileira de Cancerologia	Physical therapy in breast cancer: clinical protocol at the Cancer Hospital III/ INCA	Estudo descritivo	Divulgar o trabalho realizado para que seja conhecido e discutido por outros profissionais e serviços de fisioterapia	A implementação do protocolo é de fundamental importância para prevenir complicações, para facilitar o diagnóstico e intervenção precoce, melhorando a qualidade de vida das pacientes
Campanholi et al, 2006, RUBS	Análise Goniométrica no pré e pós-operatório de mastectomia com aplicação de protocolo fisioterapêutico	Estudo randomizado N=8	Verificar a eficácia do tratamento fisioterapêutica por meio de um protocolo de exercícios que promovam melhora da ADM em pacientes mastectomizadas	Houve melhora nas ADMs comparadas a avaliação 30 dias após a cirurgia
Cardozo, Abud & Matheus, 2008, Prática Hospitalar	Atuação fisioterapêutica na reabilitação de pacientes mastectomizadas	Revisão de literatura	Observar as condutas fisioterapêuticas adotadas para tratamento do câncer de mama	A fisioterapia dispõe de inúmeros recursos e tem alcançado ótimos resultados em diversas pesquisas da área
Ferreira et al, 2005, Anais do 8º Encontro de	Educação e Assistência fisioterapêutica às	Estudo descritivo	Caracterizar o grupo de pacientes atendidas no Projeto de Assistência	O projeto tem contribuído para o retorno funcional, readaptação e

Extensão da UFMG	pacientes pós-cirurgia do cancer de mama		fisioterapêutica	reintegração da mulher à sociedade
Garcia & Guirro, 2005, Revista Brasileira de Fisioterapia	Efeitos da estimulação de alta voltagem no linfedema pós-mastectomia	Ensaio clínico N=15	Analisar os efeitos da corrente de alta voltagem no linfedema de membro superior em mulheres submetidas à mastectomia	Houve efetividade na utilização da corrente de alta voltagem no tratamento do linfedema
Gonçalves et al, 2009, Sao Paulo Med J	Randomized clinical trial on the preservation of the medial pectoral nerve following mastectomy due to breast cancer: impact on upper limb rehabilitation	Estudo clínico randomizado N=30	Comparar força e trofismo do musculo peitoral maior (MPM) e ADM do membro superior homolaterais à mastectomia	A preservação do MPM foi associada a manutenção da força do MPM comparada com a secção do nervo. Sem diferenças de trofismo muscular e ADM
Gutiérrez et al, 2007, Acta Paul Enferm	Adesão de mulheres mastectomizadas ao início precoce de um programa de reabilitação	Estudo prospectivo	Verificar a adesão de mulheres mastectomizadas ao início precoce de um programa de reabilitação da amplitude de movimento do ombro homolateral à cirurgia e identificar as dificuldades a realização dos exercícios e das atividades de vida diária	É necessário um maior controle da dor pós-operatória e reforço das orientações para incrementar a adesão das pacientes ao programa de reabilitação
Jammal, Machado & Rodrigues, 2008, O Mundo da Saúde	Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por cancer de mama	Revisão de literatura	Ressaltar a eficácia da fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama	A fisioterapia diminui o tempo de recuperação propiciando uma recuperação precoce, previne as complicações pós-cirúrgicas, e adianta o retorno as atividades funcionais
Leal et al., 2009 Revista Latino-americana de Enfermagem	Physiotherapy treatments for breast cancer-related lymphedema: a literature review	Revisão de literatura	Aplicar modalidades terapêuticas para o tratamento de linfedema pós-mastectomia	Melhores resultados com terapias combinadas,
Marcucci, 2005, Revista Brasileira de Cancerologia	O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer	Revisão de literatura	Delinear a função do fisioterapeuta nos cuidados paliativos de pacientes portadores de cancer	A conduta do fisioterapeuta baseia-se na analgesia, intervenções na depressão e estresse, nas complicações osteomioarticulares, melhora da fadiga, da função pulmonar, e atendimento neurológico. Fisioterapeuta é importante para evitar as complicações e de fundamental atuação no tratamento das mesmas, devendo acima de tudo orientar sempre o paciente
Marinho, Blanco & Vianna Junior, 2006, CNFisio	Abordagem Fisioterapêutica nas complicações de mulheres mastectomizadas decorrentes do câncer de mama	Revisão de literatura	Discutir a atuação do fisioterapeuta no câncer de mama e em suas complicações	
Meirelles et al, 2006, Revista Brasileira de Fisioterapia	Avaliação de técnicas fisioterapêuticas no tratamento do linfedema pós-cirurgia de mama em mulheres	Estudo coorte N=36	Verificar a efetividade do tratamento do linfedema por um período de até 2 anos	Redução constante dos linfedemas, redução esta que se manteve durante todo o período estudado
Nogueira, Bergmann & Ribeiro, 2005, Revista FisioBrasil	Abordagem fisioterapêutica na mama fantasma em mulheres submetidas à cirurgia de mastectomia	Revisão de literatura	Discutir as modalidades fisioterapêuticas como formas de tratamento da dor e sensação de mama fantasma pós-mastectomia	Os recursos disponíveis para tanto são pouco discutidos na literatura; A melhor forma de tratamento é a interdisciplinar
Oliveira & César, 2008, Revista Brasileira de Fisioterapia	Influência da fisioterapia complexa descongêstiva associada à ingestão de triglicerídeos da cadeia média no tratamento do linfedema de membro superior	Estudo randomizado N=10	Verificar a influência da fisioterapia complexa descongêstiva associada a dietoterapia com ingestão de TCM como forma de intervenção no linfedema de MS	O tratamento fisioterapêutico somado a dietoterapia com ingestão de TCM em mulheres portadoras de linfedema de MS pós-cirúrgico foi efetivo na involução desta condição

Oliveira et al, 2005, Simpósio Internacional de Ciências Integradas da 1UNAERP Campus Guarujá	Cinesioterapia Aplicada a Pacientes Mastectomizadas	Revisão de literatura	Mostrar a atuação da fisioterapia através da cinesioterapia no pós-operatório, principalmente mediante complicações	A saúde da mulher deve ser abordada por equipe multidisciplinar; a reabilitação pós-operatória é seguramente mais eficaz com atuação da fisioterapia
Oliveira et al, 2008, Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria	Efficacy of shoulder exercises on locoregional complications in women undergoing radiotherapy for breast cancer: clinical trial	Estudo randomizado N=72	Verificar o efeito de exercícios para o ombro durante a radioterapia na prevenção de complicações físicas locoregionais	Exercícios para o ombro favorecem a manutenção da ADM de flexão e abdução de ombro minimizam a incidência de aderência cicatricial em mulheres submetidas à radioterapia
Ornelas, Rodrigues & Uemura, 2009, Revista Brasileira de Mastologia	Análise sensitiva convencional no pós-cirúrgico de câncer de mama	Estudo prospectivo randomizado	Analisar a resposta sensitiva convencional no pós-cirúrgico de câncer de mama em mulheres submetidas à linfadenectomia axilar	Houve resposta positiva após a técnica de estimulação sensitiva com a drenagem linfática
Panobianco et al, 2009, Texto Contexto Enferm	Construção do conhecimento necessário ao desenvolvimento de um manual didático-instrucional na prevenção do linfedema pós-mastectomia	Pesquisa qualitativa	Construir o conhecimento científico e empírico necessário para a criação de um manual didático-instrucional destinado às mulheres mastectomizadas para capacitá-las a prevenção do linfedema de membro superior	A construção de um material impresso facilita o entendimento da paciente, dos familiares, cuidadores e demais envolvidos com a paciente e tem um alcance mais eficaz que as orientações verbais
Pereira, Vieira & Alcântara, 2005, Revista Brasileira de Cancerologia	Avaliação do protocolo de fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizadas a Madden	Ensaio clínico N=119	Avaliar os resultados da aplicação de um protocolo de fisioterapia aplicado em pacientes mastectomizadas tipo Madden	O protocolo apresentado foi eficaz para as pacientes pós-mastectomizadas.
Petito & Gutiérrez, 2008, Revista Brasileira de Cancerologia	Elaboração e validação de um programa de exercícios para mulheres submetidas à cirurgia oncológica de mama	Revisão de literatura	Identificar e selecionar um conjunto de exercícios para recuperação da funcionalidade do membro superior	Os exercícios que obtiveram maior concordância entres os artigos foram os alongamentos cervicais, em flexão, extensão e abdução de ombro.
Picaró & Perloiro, 2005, EssFisiOnline	A evidência da intervenção precoce da fisioterapia em mulheres mastectomizadas: estudo comparativo	Estudo retrospectivo não experimental N=77	Verificar os benefícios da intervenção precoce da fisioterapia em mulheres mastectomizadas, por meio da análise de grau de linfedema, ADM e intensidade da dor	A intervenção precoce garantiu uma boa mobilidade de ombro, diminuição do linfedema e diminuição da dor
Rezende et al, 2006, Revista da Associação Médica Brasileira	Exercícios livres versus direcionados nas complicações pós-operatórias de câncer de mama	Ensaio clínico N=60	Avaliar a associação de exercícios com a incidência de complicações pós-operatórias	As complicações não se apresentaram influenciadas pela forma de aplicação dos exercícios
Rezende, Franco & Gurgel, 2005, Revista Ciências Médicas	Fisioterapia aplicada à fase pós-operatória de câncer de mama: O que considerar	Revisão de literatura	Propor uma terapêutica alternativa através da investigação da relação entre o modo de realização dos exercícios e as complicações	Exercícios baseados em alongamentos no 7º PO e fase de retirada do dreno diminuem as complicações pós-operatórias e beneficiam os pacientes
Veiros, Nunes & Martins, 2007, Aca Med Port	Complicações da Mastectomia: Linfedema de membro superior	Revisão de literatura	Investigar a epidemiologia, apresentação clínica, recursos terapêuticos para prevenção e controle desta complicação	O linfedema continua sendo na atualidade a maior complicação pós-cirúrgica de mastectomia

signais vitais, feita ausculta pulmonar, ser feita avaliação da ADM (pictalmente) e força muscular; avaliação postural; verificação da presença de deformidades e avaliação do estado geral e emocional da paciente.

5 A FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (2004), a atuação do fisioterapeuta deve ter início no período pré-operatório, porém se estendendo a todas as fases do tratamento da paciente com câncer de mama.

5.1 Fisioterapia na fase pré-operatória

O tratamento fisioterápico no período pré-operatório tem como principais objetivos: preparar a paciente para a abordagem pós-operatória, esclarecendo-a a cerca da cirurgia; motivá-la positivamente para a execução de técnicas que serão desenvolvidas no período de pós-operatório; conscientizá-la da importância da fisioterapia e de seus procedimentos no pós-operatório; proporcionar ao terapeuta a oportunidade de ter um acompanhamento geral das conseqüências provenientes da cirurgia naquela paciente; auxiliá-lo na elaboração de um prognóstico de recuperação, na identificação de alterações pré-existentes e possíveis fatores de risco para complicações pós-operatórias; e quando for necessário e possível, possibilitar ao terapeuta intervir com uma conduta específica de prevenção a essas possíveis complicações secundárias (MARINHO; BLANCO; VIANA JUNIOR, 2009). Marx e Camargo (2000) afirmam que o emprego da fisioterapia durante o período pré-operatório possibilitará, também, a diminuição do edema, melhora da amplitude de movimento, evitará formação de aderências na cicatriz, diminuirá a fibrose e auxiliará na remodelação da região, o que beneficia a futura protetização.

Segundo Marinho, Blanco e Vianna Junior (2006), a intervenção fisioterapêutica no pré-operatório deverá abordar os seguintes itens: Avaliação fisioterápica criteriosa, instrução e preparo da paciente. Bergmann afirma que o fisioterapeuta deve buscar uma anamnese criteriosa e história clínica da paciente em formulários hospitalares, pastas e prontuários, preferencialmente que contenham exames complementares realizados previamente. É de extrema importância que o terapeuta tenha conhecimento do máximo de informações relevantes possíveis sobre cada paciente oncológica tratada. Durante avaliação, devem ser colhidos sinais vitais, feita ausculta pulmonar, ser feita avaliação de ADM (globalmente) e força muscular, avaliação postural, verificação da presença de deformidades e avaliação do estado geral e emocional da paciente.

Marx e Camargo (2000) ressaltam que além disso, deve ser avaliada a função dos membros superiores e as condições da pele e de regiões adjacentes à área afetada, pois se estas estiverem ressecadas ou com retrações podem comprometer a recuperação funcional, podendo até tornar inviável a protetização. Deve-se, também, avaliar a função pulmonar, a funcionalidade dos ombros e cintura escapular e realizar perimetria de membros superiores. Por isso, Segundo Cardozo, Abud e Matheus (2008), no pré-operatório será imprescindível que se realize principalmente uma boa avaliação da paciente, observando a amplitude de movimento dos membros superiores e se há problemas posturais já estabelecidos.

Sabe-se que a mastectomia geralmente compromete a função respiratória, principalmente pela localização da cicatriz cirúrgica. Portanto, deve-se treinar a paciente, sempre que possível, de modo que ela possa executar padrões respiratórios básicos, utilizar incentivadores respiratórios, efetuar a tosse, efetuar a contenção da cicatriz cirúrgica durante a tosse e orientar sobre posturas que favoreçam a ventilação pulmonar. É sempre importante que a mulher seja encaminhada para a cirurgia com os pulmões bem ventilados e sem acúmulo de secreções. A mulher deve entender a importância do bom posicionamento no leito no pós-operatório para evitar edemas gravitacionais. O movimento no leito no pós-operatório é permitido e desejável. É importante treinar a paciente nas mudanças de decúbito de modo que ela execute-as sem sobrecarregar o membro superior homolateral à futura mastectomia. (MARINHO; BLANCO; VIANA JUNIOR, 2009).

Cardozo, Abud e Matheus (2008) afirmam que o período pré-operatório é o momento de intervir orientando e acima de tudo educando a paciente com relação a todos os procedimentos que serão realizados com ela, como será a intervenção da fisioterapia, quais serão as possíveis sequelas e complicações que ela poderá ter e o que fazer para evitá-las. Afirmam também que para tanto, o fisioterapeuta deve ter conhecimento aprofundado das complicações pós-cirúrgicas da mastectomia, e ter realizado uma prévia avaliação da paciente para elaborar um programa de reabilitação relacionando o estado da paciente nos períodos pré e pós-operatórios.

Segundo Oliveira (2009), o tratamento fisioterápico também se mostra importante durante as fases de quimioterapia e radioterapia, independente de serem aplicadas antes ou após o processo cirúrgico, pois a paciente passa a apresentar

acúmulos de secreção e dificuldade de expectoração. Nessa ocasião, o fisioterapeuta tem como objetivo melhorar a condição funcional respiratória e evitar possíveis distúrbios pulmonares, como por exemplo, pneumonias.

De acordo com Marx e Camargo (2000) e Arruda, Braga e Silva (2009), recomenda-se que a fisioterapia seja realizada durante os 3 meses antecedentes à cirurgia, duas vezes por semana, com duração de 1 hora por sessão. O tratamento deve buscar suprir todos os objetivos previamente citados para uma intervenção pré-operatória da mastectomia e reconstituição mamária. Devem ser realizados exercícios em decúbito dorsal, na posição sentada e também em pé. A conduta deve ser constituída de exercícios posturais simples, dinâmicos e globais, para manutenção da amplitude de movimento, além da drenagem linfática para evitar a formação do edema. No caso do pré-operatório de reconstituição, devem ser utilizadas manobras de massagem clássica tais como fricção, amassamento e rolamento com o intuito de amenizar as aderências e remodelar a região para o recebimento da prótese.

De acordo com Jammal, Machado e Rodrigues (2008), as pacientes submetidas ao tratamento fisioterápico diminuem seu tempo de recuperação e retornam mais rapidamente às suas atividades cotidianas, ocupacionais e desportivas, readquirindo ADM funcionais em seus movimentos, força, boa postura, coordenação, auto-estima e, principalmente, minimizando as possíveis complicações pós-operatórias e aumentando a qualidade de vida.

5 . 2 Fisioterapia na fase pós-operatória imediata

Bergmann et al (2006) afirmam que todas as pacientes que foram submetidas à linfadenectomia axilar, biópsia do linfonodo sentinela e reconstrução mamária devem receber atenção fisioterapêutica no período pós-operatório imediato. O atendimento pode ser feito individualmente ou em grupos e tem por objetivo prevenir o surgimento de complicações e aliviar os sintomas já existentes. Nesta fase é realizada avaliação, orientação quanto aos cuidados com o membro superior e exercícios a 90° com o membro superior até a retirada dos pontos, retorno gradativo às atividades de vida diárias, posicionamento no leito, técnicas para

relaxamento cervical, cinesioterapia ativo-assistida de baixa amplitude articular com os membros superiores, cinesioterapia respiratória e tratamento analgésico.

5.2.1 Dessensibilização

Ornelas, Rodrigues e Uemura (2009) relataram que as alterações de sensibilidade podem estar associadas ao procedimento da linfadenectomia axilar e que a fisioterapia através da reeducação sensitiva aumenta o limiar de sensibilidade dos pacientes. A reeducação sensitiva pode ser representada por técnicas manuais realizadas pelo profissional ou pelo próprio paciente, sob a orientação do fisioterapeuta. Estas técnicas são desenvolvidas com ou sem o auxílio de bolas terapêuticas, kits de diferentes texturas, e drenagem linfática oferecendo estimulação dos recetores sensoriais.

Já Bergmann et al (2005) e Nogueira, Bergmann e Ribeiro (2005) afirmam que deve ser feita a dessensibilização do membro se houver presença de parestesia na região innervada pelo intercostobraquial também com diferentes texturas, como por exemplo, algodão, esponjas, escova de cerdas flexíveis, escova de cerdas grossas aplicadas de formas diferentes e progressivas. A percussão manual gradativa e o aumento da pressão através da massagem também servirão para dessensibilizar a região. Estes recursos devem ser aplicados de forma lenta e progressiva na região remanescente pós-cirurgia.

5.2.2 Prevenção de linfedema em membros superiores

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (2004), para a prevenção da formação de linfedema em membros superiores se devem enfatizar as orientações aos pacientes. Tais orientações devem abordar a manutenção da hidratação e higienização da pele; utilização de luvas de proteção ao fazer as atividades do lar (cozinhar, jardinagem, lavar louça e contato com produtos químicos); intervalos para descanso durante a execução de atividades de vida diária; utilização de removedor de cutículas ao fazer a unha do lado operado; usar cremes depilatórios, tesoura ou máquina de cortar cabelo na retirada de pelo da axila do lado operado; ter sempre muita atenção aos sinais de infecção no braço (vermelhidão, inchaço, calor local); e

utilização de malhas compressivas durante viagens aéreas; além de exercícios ativos.

5 . 3 Fisioterapia na fase pós-operatória tardia

Estudos apontam que, quanto mais tardiamente as pacientes são encaminhadas ou buscam o serviço de fisioterapia, mais complicações elas apresentam. Segundo Batiston e Santiago (2005), o ideal é que o programa de reabilitação tenha início o mais precocemente possível, visando prevenir o aparecimento de tais complicações. Foi constatado que as mulheres que apresentam limitações de amplitude de movimento, dor e linfedema foram encaminhadas tardiamente. Deste modo elas foram encaminhadas à fisioterapia para o tratamento de complicações. Complicações estas que poderiam ter sido evitadas por meio de uma intervenção fisioterapêutica precoce.

Gutiérrez et al (2007) afirmam que as taxas de adesão de pacientes a um programa de reabilitação precoce poderiam ser elevadas se algumas medidas fossem implementadas, tais como o melhor controle da dor pós-operatória por meio de terapia antiálgica adequada e reforço das orientações a fim de que o medo da dor ao realizar os exercícios, ou de que estes possam ocasionar-lhes algum dano, possa ser minimizado. Porém, uma vez que estas pacientes não tiveram intervenção precoce e desenvolveram complicações, os recursos utilizados se voltarão ao tratamento destas complicações.

De acordo com Marcucci (2005), na fase de cuidados paliativos, fase na qual a patologia já não responde ao tratamento e não regride, são tomados como principais objetivos a melhora da qualidade de vida do paciente por meio do controle e diminuição dos sintomas e complicações. O terapeuta deve estar atento não só à dimensão física, mas também às preocupações psicológicas, sociais e espirituais do paciente. Deve antecipar possíveis complicações que ainda não estejam instaladas, e ter cautela na seleção de técnicas que utilizará, respeitando a sua utilidade e resultados esperados.

Marcucci (2005) relata também que a fisioterapia dispõe de um abrangente universo de técnicas que complementam os cuidados paliativos, tanto na melhora da

sintomatologia quanto da qualidade de vida. Porém as principais são: o alívio da dor, alívio dos sintomas psicofísicos, atuação nas complicações osteomioarticulares, reabilitações de complicações linfáticas, atuação da redução da fadiga, melhora da função pulmonar e cuidados às úlceras de decúbito.

Já Bergmann et al (2006) afirmam que a fisioterapia atua também no tratamento de linfedemas por obstrução tumoral e metástases ósseas. No caso de linfedemas por obstrução tumoral, o tratamento consiste no enfaixamento compressivo, uma vez que não haja trombos tumorais ou carcinomatoses difusas infiltrativas. A redução do volume é útil para a melhora dos sintomas que variam entre: dor, desconforto, alterações de sensibilidade e perda de funcionalidade do membro. Já no caso de metástases ósseas, a fisioterapia deve propiciar estabilização das articulações acometidas, manutenção e melhora da função respiratória, otimização da independência funcional, ganho de força muscular, treinamento de marcha e equilíbrio, quando indicado.

5 . 3 . 1 Fisioterapia complexa descongestiva (FCD)

A Fisioterapia Complexa Descongestiva (também conhecida como terapia descongestiva complexa, ou terapia física complexa) ocupa lugar de destaque no tratamento do linfedema de membro superior pós-mastectomia. Consiste em um tratamento que inclui uma higiene cutânea rigorosa, drenagem linfática manual, exercícios miolinfocinéticos, pressoterapia e precauções nas atividades cotidianas, associados a um programa de reabilitação psicossocial, possuindo uma grande eficácia no tratamento do linfedema de membro superior, inclusive nos que não responderam à terapia convencional com compressão elástica (VEIROS, NUNES e MARTINS, 2006; LEAL et al, 2009; OLIVEIRA e CÉSAR, 2008).

Uma importante técnica utilizada é a Drenagem Linfática Manual (DLM), que consiste em um conjunto de manobras lentas, rítmicas e suaves que obedecem ao sentido da drenagem fisiológica, e objetiva descongestionar os vasos linfáticos e melhorar a absorção e transporte de líquidos (MARX e CAMARGO, 2000). Entre os efeitos dessa técnica estão a dilatação dos canais tissulares, favorecimento da formação de neoanastomoses linfáticas, estímulo aos vasos linfáticos e motricidade

dos linfangions com aumento do fluxo filtrado e renovação das células de defesa (GUIRRO e GUIRRO, 2002; MARX e CAMARGO, 2000).

A bandagem compressiva atua através da modificação da dinâmica capilar venosa, linfática e tissular. Pode ser aplicada através do enfaixamento compressivo funcional (ECF) ou através da contenção elástica (braçadeira). Promove o aumento da pressão intersticial e aumento da eficácia do bombeamento muscular e articular (MARX e CAMARGO, 2000).

Os exercícios terapêuticos incluídos na TCD são capazes de ajudar a mover e drenar o fluido linfático para reduzir o edema e melhorar o uso funcional do membro envolvido. Seus efeitos, que favorecem a diminuição do linfedema, se baseiam na compressão dos vasos coletores durante a contração muscular, na redução da hipomobilidade dos tecidos moles e linfoestagnação, no fortalecimento e na prevenção da atrofia muscular (LEAL et al, 2009).

5 . 3 . 2 Acupuntura

A acupuntura faz parte da medicina chinesa tradicional e é usada há mais de 4.500 anos. A acupuntura é capaz de bloquear a dor por dois mecanismos principais: Inibição da atividade dos neurônios transmissores da dor a nível medular através do mecanismo da comporta e, da aferência nociceptiva, pela ativação dos sistemas segmentares e supra-segmentares supressores da dor (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005).

Segundo Alem (2006), a acupuntura acarreta melhora nas limitações de ADM do ombro acometido para os movimentos de flexão e abdução, assim como na redução de linfedema, mas acima de tudo traz efeitos benéficos em relação à percepção de aspectos gerais por parte das pacientes como: sensação de bem estar, independência para as AVDs, impacto psicológico da cirurgia sobre suas vidas, qualidade do sono, sensação de peso e de repuxamento do braço no membro homolateral ao plastrão. Este resultado foi obtido realizando sessões semanais durante 6 meses em pacientes que apresentavam linfedema e/ou limitação de ADM de ombro como complicações homolaterais à cirurgia. Já Nogueira, Bergmann e Ribeiro (2005) afirmam que a acupuntura é utilizada para alívio de dor e melhora da

função motora sendo utilizada, com bons resultados, como terapêutica para a sensação de mama fantasma e dor. No entanto, não deve ser utilizada nas regiões a serem drenadas ou no local que sofreu linfadenectomia devido ao grande risco de infecção e subsequente formação de linfedema.

5.3.3 LASER

LASER é o acrônimo da expressão *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* e consiste na produção de um feixe de radiação de luz, caracterizado pela colimação, coerência e monocromaticidade. É produzido pela emissão de grande quantidade de fótons idênticos a partir de material energizado específico. Após sua emissão, a radiação pode ser refletida na superfície ou penetrar nos tecidos, dependendo do comprimento de onda, natureza da superfície do tecido e do ângulo de incidência (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

Como recurso fisioterapêutico, o LASER é utilizado visando efeitos anti-inflamatório, regenerativo e analgésico. Sua aplicação pode promover neoangiogênese, regeneração nervosa e de vias linfáticas, facilitação do processo cicatricial pelo estímulo dos fibroblastos, inibição da prostaglandina e normalização da atividade das membranas celulares (GUIRRO e GUIRRO, 2002). Para o tratamento do linfedema, acredita-se que o LASER pode estimular a atividade das vias linfáticas e sua motricidade, promover a linfangiogênese, estimular a atividade dos macrófagos e o sistema imune e, por fim, reduzir a fibrose (LEAL et al, 2009). Os tipos de LASER mais utilizados na fisioterapia atualmente são os compostos por Hélio-Neônio (HeNe) e os de Arseneto de Gálio (GaAs) (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

A aplicação do LASER é contra-indicada em locais específicos, como os linfonodos e as glândulas mamárias, assim como sobre o útero gravídico ou ovários (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005). Há poucos estudos que abordem tal recurso terapêutico no tratamento do linfedema pós-mastectomia, sendo este o estágio inicial dos estudos sobre a sua aplicabilidade e efetividade nessa complicação específica. (LEAL et al 2009)

Segundo Marcucci (2005), a terapia com LASER também é bastante utilizada na atualidade para o tratamento de úlceras de pressão. No entanto, o mesmo afirma que o LASER de baixa intensidade ainda é alvo de discussão com relação a sua aplicabilidade e há estudos que indicam que sua efetividade é limitada.

5.3.4 Massagem

A massagem terapêutica é o uso de diversas técnicas manuais que objetivam promover relaxamento, mobilização de tecidos, diminuição do edema e alívio da dor. É capaz de aumentar transitoriamente o aporte sanguíneo superficial, estimular mecanorreceptores cutâneos, sendo estes, aferentes capazes de bloquear a transmissão e, possivelmente, a percepção dos sinais nociceptivos ou dolorosos; além de desencadear melhora psicológica, através do relaxamento proporcionado pelo toque (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005).

A massagem no plastrão consiste das manobras de deslizamento superficial. São movimentos leves, suaves e rítmicos, com pressão imperceptível e uniforme. São capazes de auxiliar na regeneração da pele e de aliviar a dor, diminuindo a excitabilidade das terminações nervosas livres (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005).

A fricção consiste de movimentos circulares ou transversais, com ritmo e velocidade uniformes e pressão suficiente para mobilizar o tecido superficial em relação ao profundo; tem por objetivo liberar aderências por ação mecânica nas traves fibróticas (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005).

A liberação miofascial é útil no tratamento das lesões músculo-esqueléticas, da dor crônica e de cicatrizes com aderências, pois elimina os desequilíbrios e as restrições fasciais e reintegra o seu mecanismo. Portanto é aplicável também em pacientes mastectomizadas que apresentam aderências cicatriciais. Nela o terapeuta deve palpar as diversas camadas de tecido, iniciando pela mais superficial e seguindo sistematicamente em direção a mais profunda, com

o intuito de aliviar restrições do movimento e assimetrias (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005)

Além das técnicas de massagem clássica já citadas, há grande quantidade de publicações que afirmam que a automassagem linfática também é de grande importância no tratamento pós-cirúrgico de pacientes mastectomizadas. No entanto, seu objetivo vai divergir do da massagem clássica e suas técnicas agindo na prevenção da formação de linfedema e na sua redução (OLIVEIRA et al, 2007; PEREIRA, VIEIRA e ALCÂNTARA, 2005; REZENDE, et al, 2006; JAMMAL, MACHADO e RODRIGUES, 2008)

Leal et al (2009) citam que a automassagem linfática associada à cinesioterapia e à compressão do membro trazem um efeito mais consistente e com respaldo que o da automassagem linfática utilizada isoladamente. Menciona também que a compressão pneumática e utilização de braçadeira também contribuem relevantemente na redução de volume do linfedema.

Jammal, Machado e Rodrigues (2008) afirmam que a automassagem linfática deve ser realizada a partir do PO1. Bergmann et al (2006) relatam que além da prevenção da formação de linfedema, e da sua redução quando o mesmo já esta instalado, a automassagem linfática age também causando alívio da dor. Ela deve ser orientada e ensinada a fim de melhorar as vias secundárias de drenagem da linfa. Ainda segundo Bergmann et al (2006), as pacientes devem ser orientadas a evitar a massagem no período no qual é realizada a radioterapia, devido às lesões cutâneas provocadas até o término da irradiação.

5.3.5 Crioterapia

A crioterapia consiste na aplicação do frio para o tratamento da dor. É capaz de acarretar vasoconstricção reflexa, pelo aumento da atividade neuro-simpática ou pela ação direta do frio sobre os vasos sanguíneos. Ela causa relaxamento muscular devido à diminuição da atividade do fuso muscular, da junção neuromuscular e da velocidade de condução dos nervos periféricos; sendo capaz, através da analgesia, de contribuir para a redução da atividade muscular reflexa

(ciclo dor espasmo dor). Atua no mecanismo de comporta da dor e leva à liberação de endorfinas e encefalinas (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005).

Segundo Bergmann et al (2006), a crioterapia pode ser utilizada juntamente com outros recursos (corrente interferencial e diadinâmica, TENS, DLM) como terapêutica para alívio da dor. Marcucci (2005) afirma que a crioterapia tem um histórico expressivo no tratamento da dor, com eficácia comprovada, fácil aplicabilidade e baixo custo. Porém, deixou de ser utilizada com rigor e seu uso ficou restrito a lesões agudas ortopédico-traumatológicas como entorses e contusões. Com relação a sua aplicabilidade em pacientes oncológicos para analgesia, ele afirma que não há estudos conclusivos. No entanto, a sua aplicação pode ser útil para dores músculo-esqueléticas, sendo realizada por bolsas ou imersão em água gelada de 2 a 3 vezes ao dia durante 15 a 20 minutos.

Segundo Nogueira, Bergmann e Ribeiro (2005), a aplicação do frio é contra-indicada sobre áreas tumorais e em regiões que estiverem sendo irradiadas, por causar transtornos circulatórios na região tratada.

5 . 3 . 6 Eletroterapia

Segundo Veiros, Nunes e Martins (2006), técnicas da eletroterapia como a estimulação elétrica, estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), estimulação por corrente de alta voltagem (CAV) e ondas curtas, têm sido testadas, mas os benefícios obtidos são controversos, pelo que a sua utilização não está preconizada na atualidade.

No entanto, o Instituto Nacional de Câncer (2004), apóia que 70% dos pacientes com dor crônica respondem positivamente ao TENS, e verificou que o uso de TENS diminui em até 47% o uso de morfina, sendo também eficaz na diminuição da tensão muscular gerada pela dor.

A TENS é uma corrente de baixa frequência que quando utilizada em frequência elevada, estimula as fibras A-delta, causando redução da dor, via inibição pré-sináptica, causada diretamente pelo mecanismo das comportas ou indiretamente pela estimulação dos tratos descendentes. A teoria da comporta também afirma que a TENS, quando utilizada em baixa frequência facilita a elevação do nível de

opióides endógenos no sistema nervoso central. Ou seja, a utilização da TENS traz benefícios para dores agudas, crônicas e de incisões pós-operatórias, sendo menos eficaz nas dores psicogênicas e nas dores de origem central (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005).

Durante as primeiras semanas após a amputação, o uso da TENS de baixa frequência no coto acarreta uma redução significativa na prevalência da dor fantasma durante meses. Também vem sendo utilizada com sucesso no tratamento de pessoas que sofrem disestesias. Considera-se, nestes casos, que o modo de ação da TENS seja similar ao utilizado para alívio da dor, devendo, por isso, seguir os mesmos parâmetros (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005).

A corrente interferencial (CI) foi criada, porque possui uma penetração mais tolerável através da pele, sendo mais confortável para o paciente. Suas indicações são para aliviar a dor, promover reparo tecidual e produzir contrações musculares. O alívio da dor pela CI pode ocorrer devido ao bloqueio periférico da atividade das fibras que transmitem as sensações dolorosas (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005).

Dentre as intervenções fisioterapêuticas para a dor a eletroterapia traz resultados rápidos, no entanto traz alívio variável entre os pacientes. No contexto terapêutico atual, não é possível tratar a dor oncológica somente com o uso de corrente elétrica analgésica, mas é possível diminuir de forma significativa o uso de analgésicos e conseqüentemente seus efeitos colaterais (MARCUCCI, 2005).

A CAV é uma forma de onda monofásica de pico duplo com duração fixa na faixa de microssegundos, até 200 μ s, e tensão superior a 100 volts. A corrente passa através da pele com efeitos térmicos e eletroquímicos desprezíveis e a maior densidade de corrente fica disponível para os tecidos-alvo. A CAV afeta a formação de edema por reduzir a permeabilidade na microcirculação, atribuindo esse efeito à diminuição do tamanho dos poros capilares, que restringiria o movimento de proteínas para o espaço intersticial. A estimulação elétrica reduz a saída de proteínas para o interstício e produz os mesmos efeitos que a contração muscular normal voluntária em relação ao aumento temporário do metabolismo muscular, por meio do aumento na liberação de dióxido de carbono, ácido lático e outros

metabólitos, bem como pela melhora do fluxo sanguíneo. O fluxo intramuscular aumenta como consequência da contração e relaxamento muscular regular, ação de bombeamento, esse efeito é utilizado terapeuticamente para controlar o edema nos membros, pois aumenta os fluxos venoso e linfático. Esses efeitos de aumento temporário no metabolismo muscular são determinados pela polaridade, em que o eletrodo positivo estimula o crescimento de novos capilares e o negativo atrai fibroblastos e aumenta o fluxo sanguíneo. Portanto, um bom desempenho muscular é importante para que ocorra a melhora da circulação sanguínea, pois o incremento circulatório obtido a partir da melhora da capilarização permite rápida remoção das toxinas e melhor aporte de oxigênio. Com a aplicação da estimulação de alta voltagem em diferentes frequências, pode verificar-se um aumento de fluxo sanguíneo na frequência de 50 pps (GARCIA e GUIRRO, 2005).

Segundo GARCIA e GUIRRO (2005), a CAV, em sua modalidade pulsada, deve ser introduzida na prática clínica fisioterapêutica para tratamento de linfedema, principalmente pós-mastectomia.

A estimulação elétrica é contra-indicada para pacientes com marcapasso e sobre áreas com trombo embolismo. Deve ser usada com cuidado sobre superfícies corporais com sensibilidade diminuída e sobre áreas com irritação cutânea (NOGUEIRA, BERGMANN e RIBEIRO, 2005). Recursos fisioterapêuticos de eletro e termoterapia que produzam calor devem ser evitados nas áreas de drenagem para a axila homolateral, devido ao aumento do risco de desenvolvimento de linfedema porque provocam vasodilatação local. Nas regiões distantes, desde que não haja neoplasia em atividade, os recursos podem ser realizados, seguindo as devidas precauções (BERGMANN et al, 2006).

6 CONCLUSÕES

A atuação do fisioterapeuta, juntamente com uma equipe multidisciplinar, é de fundamental importância para a recuperação de pacientes mastectomizadas. A fisioterapia dispõe de uma grande variedade de recursos, ferramentas e técnicas que se aplicam com efetividade no tratamento das complicações que acometem este tipo de paciente, o que torna a sua participação no processo de recuperação ainda mais indispensável.

Dentre as publicações encontradas na atualidade, uma minoria relata ou aborda a fisioterapia na fase pré-operatória. No entanto, mesmo com poucas publicações disponíveis neste âmbito, torna-se evidente a sua importância no tratamento de pacientes que irão submeter-se a cirurgia por câncer de mama pois auxilia na prevenção de complicações diminuindo a morbidade causada pelo tratamento e patologia e acelera a recuperação destas pacientes, possibilitando-as o retorno precoce às atividades de vida diária.

Com relação à fase pós-operatória, conclui-se que as terapias com LASER, Acupuntura e CAV demonstraram resultados satisfatórios, porém é necessária a realização de mais estudos acerca do assunto para que ocorra uma melhor construção do embasamento científico sobre a sua eficácia neste grupo específico de pacientes. A crioterapia apresenta bom respaldo científico e acessibilidade por ter baixo custo de aplicação. No entanto, não é indicada a todos os casos de pacientes mastectomizadas, visto que algumas delas podem apresentar disfunções circulatórias e tal complicação pode ser agravada com a aplicação da crioterapia. Já a Fisioterapia Complexa Descongestiva destaca-se no tratamento de linfedema e sintomas algícos por ser a técnica que mais apresenta respaldo científico na atualidade.

Foi observado que várias técnicas têm resultados positivos e satisfatórios, porém, quando combinadas, apresentam respostas mais satisfatórias ainda. Portanto, para a elaboração de uma nova conduta a ser realizada, o terapeuta deve sempre estar atento às particularidades de cada caso e aos seus objetivos e resultados esperados, visto que a fisioterapia dispõe de uma vastidão de recursos terapêuticos que podem ser aplicados. O terapeuta pode usufruir desta variedade de

técnicas para fazer com que o tratamento não seja rotineiro ou monótono para a paciente. E. R. Acupuntura na reabilitação de mulheres após tratamento cirúrgico

de câncer de mama. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Campinas, v. 3, n. 28, p.205-207, 2006.

ARRUDA, B. S.; BRAGA, J. M.; SILVA, C. Z. Manual de atendimento fisioterapêutico no pré-operatório de mastectomia mamaria. *Anais da III Jornada de Ciências da Saúde das Faculdades Integradas de Bauru, Bauru*, 2007.

BARAÚNA, M. A. et al. Avaliação da amplitude de movimento do ombro em mulheres mastectomizadas pela biofotogrametria computadorizada. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Uberlândia, v. 1, n. 50, p.27-31, 2004.

BARRALHO, G. F. et al. A contribuição da fisioterapia no tratamento do linfedema em pacientes mastectomizadas. *Anais do VII Encontro Latino Americano de Pós-graduação - Universidade do Vale do Paraíba*, 2006.

BATAQUINI, C. et al. The effects of an individualized exercise intervention on body composition in breast cancer patients undergoing treatment. *São Paulo Med J*, Colorado, v. 1, n. 125, p.22-28, 2007.

BATISTON, A. P.; SANTIAGO, S. M. Fisioterapia e complicações físico-funcionais após o tratamento cirúrgico de câncer de mama. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 3, n. 12, p.30-35, 2006.

BERGMANN, A.; RIBEIRO, M. J. P.; PEDROSA, E.; NOGUEIRA, E. A.; OLIVEIRA, A. C. G. Physical therapy in breast cancer: clinical protocol at the Cancer Hospital III/INCA. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 52(1):97-109, jan.-mar, 2006.

CAMPANHOLI, L. L.; GOES, J. A.; ALVES, L. B. G.; NUNES, L. C. B. G. Análise goniométrica no pré e pós-operatório de mastectomia com aplicação de protocolo fisioterapêutico. *RUBS, Curitiba*, v.1, n.2, p.14-23, jan/mar, 2006.

CARDOSO, C. T.; ABUD, M. C. C.; MATHEUS, J. P. C. Atuação fisioterapêutica na reabilitação de pacientes mastectomizadas. *Prática Hospitalar*, n. 60, p. 139-144, novembro, 2008.

7 REFERÊNCIAS

- ALEM, M. E. R. Acupuntura na reabilitação de mulheres após tratamento cirúrgico de câncer de mama. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Campinas, v. 3, n. 28, p.205-207, 2006.
- ARRUDA, B. S.; BRAGA, I. M.; SILVA, C. Z. Manual de atendimento fisioterapêutico no pré-operatório de reconstrução mamária. **Anais da III Jornada de Ciencias da Saúde das Faculdades Integradas de Bauru**, Bauru, 2007.
- BARAÚNA, M. A. et al. Avaliação da amplitude de movimento do ombro em mulheres mastectomizadas pela biofotogrametria computadorizada. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Uberlândia, v. 1, n. 50, p.27-31, 2004.
- BARBALHO, G. F. et al. A contribuição da fisioterapia no tratamento do linfedema em pacientes mastectomizadas. **Anais do VII Encontro Latino Americano de Pós-graduação – Universidade do Vale do Paraíba**, 2006.
- BATAGLINI, C. et al. The effects of an individualized exercise intervention on body composition in breast cancer patients undergoing treatment. **São Paulo Med J.**, Colorado, v. 1, n. 125, p.22-28, 2007.
- BATISTON, A. P.; SANTIAGO, S. M. Fisioterapia e complicações físico-funcionais após o tratamento cirúrgico do cancer de mama. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 3, n. 12, p.30-35, 2005.
- BERGMANN, A.; RIBEIRO, M. J. P.; PEDROSA, E.; NOGUEIRA, E. A.; OLIVEIRA, A. C. G. Physical therapy in breast cancer: clinical protocol at the Cancer Hospital III/INCA. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 52(1):97-109, jan.-mar, 2006.
- CAMPANHOLI, L. L.; GÓES, J. A.; ALVES, L. B. G.; NUNES, L. C. B. G. Análise goniométrica no pré e pós-operatório de mastectomia com aplicação de protocolo fisioterapêutico. **RUBS**, Curitiba, v.1, n.2, p.14-23, jan/mar. 2006.
- CARDOZO, C. T.; ABUD, M. C. C.; MATHEUS, J. P. C. Atuação fisioterapêutica na reabilitação de pacientes mastectomizadas. **Prática Hospitalar**, n. 60, p. 139-144, nov/dez. 2008.

FERREIRA et al. Educação e assistência fisioterapêutica às pacientes pós-cirurgia do câncer de mama. **Anais do 8º Encontro de extensão da UFMG**. Belo Horizonte, 2005.

GARCIA, L. B.; GUIRRO, E. C. O. Efeitos da estimulação de alta voltagem no linfedema pós-mastectomia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n. 2, p. 243-248, 2005.

GONÇALVES, A. V. et al. Randomized clinical trial on the preservation of the medial pectoral nerve following mastectomy due to breast cancer: impact on upper limb rehabilitation. **São Paulo Med J**, v. 3, n. 127, p. 117-120, 2009.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. **Fisioterapia Dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias**. São Paulo (SP): Manole; 2002.

GUTIERREZ, M. G. R. et al. Adesão de mulheres mastectomizadas ao início precoce de um programa de reabilitação. **Acta Paul Enferm.**, v. 3, n. 20, p. 249-254, 2007.

JAMMAL, M. P.; MACHADO, A. R. M.; RODRIGUES, L. R. Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 4, n. 32, p.506-510, 2008.

LEAL, N. F. B. S. et al. Physiotherapy treatments for breast cancer-related lymphedema: a literature review. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 17, p.730-736, 2009.

MARCUCCI, F. C. I. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 1, n. 51, p. 67-77, 2005.

MARINHO, C. C. A.; BLANCO, N. C.; VIANNA JUNIOR, A. Abordagem fisioterapêutica nas complicações de mulheres mastectomizadas decorrentes do câncer de mama. **CNFisio**, 2006.

MARX, A. G.; CAMARGO, M. C. **Reabilitação física no câncer de mama**. Rio de Janeiro: Roca, 2000.

MEIRELLES, M. C. C. C et al. Avaliação de técnicas fisioterapêuticas no tratamento do linfedema pós-cirurgia de mama em mulheres. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 10, n. 4, p. 393-399, out/dez. 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional do Câncer. **Controle do câncer de mama: documento de consenso**. Rio de Janeiro, 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa 2010**. Rio de Janeiro 2009.

NOGUEIRA, E. A.; BERGMANN, A.; RIBEIRO, M. J. P. Abordagem fisioterapêutica na mama fantasma em mulheres submetidas à cirurgia de mastectomia. **Revista Fisiobrasil**, n. 72, p. 43-48, jul/ago. 2005.

OLIVEIRA, A. G. de et al. Cinesioterapia aplicada a pacientes mastectomizadas. **Simpósio Internacional de Ciências integradas da UNAERP Campus Guarujá**. Guarujá, 2005.

OLIVEIRA, J; CÉSAR, T. B. Influência da fisioterapia complexa descongestiva associada à ingestão de triglicerídeos de cadeia média no tratamento do linfedema de membro superior. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v. 1, n. 12, p.31-36, 2008 .

OLIVEIRA, M. M. F. de et al . Efficacy of shoulder exercises on locoregional complications in women undergoing radiotherapy for breast cancer: clinical trial. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 2, n. 30. p. 101, 2008.

ORNELAS, F. A.; RODRIGUES, J. R. P.; UEMURA, G. Análise sensitiva convencional no pós-cirúrgico de câncer de mama. **Revista Brasileira de Mastologia**, Botucatu, v. 2, n. 19, p.53-59, 2009.

PANOBIANCO, M. S. et al. Construção do conhecimento necessário ao desenvolvimento de um manual didático-instrucional na prevenção do linfedema pós-mastectomia. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 3, n. 18, p.418-426, 2009.

PEREIRA, C. M. A; VIEIRA, E. O. R. Y; ALCÂNTARA, P. S. M. Avaliação de protocolo da fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizados a Madden. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 2, n. 51. P.143-148, 2005.

PETITO, E. L.; GUTIÉRREZ, M. B. R. Elaboração e validação de um programa de exercícios para mulheres submetidas à cirurgia oncológica de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo, v. 3, n. 54, p.275-287, 2008.

PICARÓ, P.; PERLOIRO, F. A evidência da atuação precoce da fisioterapia em mulheres mastectomizadas: Estudo comparativo. **EssFisiOnline**. p. 3-14, 2005.

REZENDE, L. F. et al. Exercícios livres versus direcionados nas complicações pós-operatórias de câncer de mama. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 1, n. 52, p. 37-42, 2006.

REZENDE, L. F.; FRANCO, R. L.; GURGEL, M. S. Fisioterapia aplicada à fase pós-operatória de câncer de mama: o que considerar. **Revista Ciências Médicas**, Campinas, v. 3, n. 14, p. 295-302, maio/jun. 2005.

SPENCE, R. A. J.; JOHNSTON, P. G. **Oncologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

VEIROS, I.; NUNES, R.; MARTINS, F. Complicações da mastectomia: linfedema do membro superior. **Acta Med Port**. n.20, p.335-340, 2007.

WASHINGTON UNIVERSITY (St. Louis Missouri). School of medicine. **Whashington Manual de Oncologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.