

**JOSE MARA DE BRITO  
JULIANO RODRIGUES**

***Atuação Fisioterápica no Tratamento do Linfedema  
Secundário ao Câncer de Mama***

**Varginha  
2004**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – Unis MG**

**JOSE MARA DE BRITO**

**JULIANO RODRIGUES**

***Atuação Fisioterápica no Tratamento do Linfedema  
Secundário ao Câncer de Mama***

Monografia apresentada para conclusão do  
curso de graduação em Fisioterapia

Orientador: Prof. (a) Dr. (a) Renata Martins  
Campos

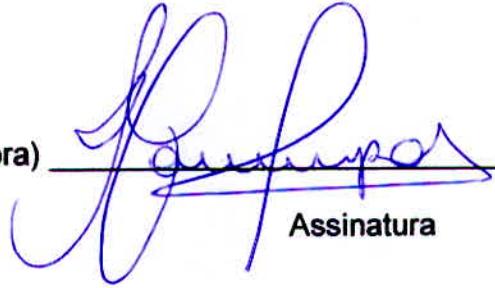
**VARGINHA**

**2004**

Data da apresentação: 07/12/2004

## BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Renata Martins Campos (Orientadora)



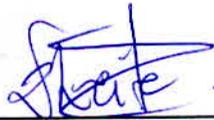
Assinatura

Prof. Dr. Fabiano Polliti



Assinatura

Prof. Dra. Vanessa Lira Leite



Assinatura

## AGRADECIMENTOS

*“O valor das coisas não está no tempo que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis”.*

*(Fernando Pessoa)*

A nossas **famílias**, pelo incentivo e respeito demonstrado ao entenderem a importância da realização deste trabalho.

A todos nossos **Colegas de Graduação**, pela amizade e carinho a nos dedicado durante esses quatro anos de convivência.

A todos os **Professores** que de maneira direta e indireta nos ajudaram realizar este trabalho.

Aos **Pacientes** que jamais desistiram e assim nos estimularam a continuar procurando novas respostas.

## RESUMO

BRITO, J.M.; RODRIGUES, J. **Atuação Fisioterápica no Tratamento do Linfedema Secundário ao Câncer de Mama**. 2004. 44p. Dissertação (Monografia) – Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde - ICBS, Centro universitário do Sul de Minas, Unis-MG, Varginha.

O câncer de mama é uma das neoplasias de maior incidência, em mulheres com faixa etária entre 40 de idade. Porém, devido às alterações hormonais e o stress da vida moderna, esse quadro está sofrendo modificações, e nos dias atuais, mulheres mais jovens também estão enfrentando essa realidade. Na propedêutica, a cirurgia é o recurso mais utilizado, sendo que serão acompanhados por tratamentos coadjuvantes como a radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia e fisioterapia. O principal objetivo da intervenção fisioterapêutica é minimizar as complicações geradas pelo tratamento do câncer de mama, sendo o linfedema a principal delas. Este tem como consequência prejuízos funcionais, estéticos e psicossociais, afetando assim, a qualidade de vida e o bem estar social da mulher. A Sociedade Internacional de Linfologia reconhece e adota a Terapia Física Complexa Descongestiva como o método terapêutico mais eficaz para tratamento do linfedema. A fisioterapia enquanto tratamento conservador tem obtido resultados significativos na redução, manutenção e prevenção do linfedema.

Palavras Chaves: Câncer de mama, Linfedema, Terapia Física Complexa

## ÍNDICE

RESUMO.....	05
1. INTRODUÇÃO.....	07
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
2.1. Anatomia do Sistema Linfático.....	10
2.2. Fisiologia do Sistema Linfático.....	12
2.3. Tratamento do Câncer de Mama.....	15
2.4. Linfedema.....	17
2.5. Etiologia e Fatores de Risco.....	19
2.6. Tratamento Fisioterápico.....	19
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	24
4. RESULTADOS.....	28
5. DISCUSSÃO.....	30
6. CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES FINAIS.....	33
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
8. ANEXO I.....	40
9. ANEXO II.....	42

## 1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a neoplasia mais freqüente na mulher, ocorrendo em mais de 1.050.000 mulheres em todo o mundo (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2003).

No Brasil o câncer de mama é a terceira causa responsável pelo índice de grande mortalidade em mulheres principalmente nas regiões Sul e Sudeste, sendo apenas superado pelas mortes provocadas por doenças cardiovasculares e causas externas como acidentes automobilísticos e violência urbana (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2000).

A etiologia do câncer de mama é ainda desconhecida. Sabe-se que 5 a 10% dos casos de câncer de mama são atribuídos a uma pré-disposição genética, refletindo em uma mutação do gene BRCA1 no cromossomo 47, aumentando em 85% a chance do desenvolvimento de câncer de mama durante a vida (FREITAS et al., 1997).

Os principais fatores de risco, segundo FREITAS et al. (1997), são: sexo feminino; idade avançada; história familiar (parente de primeiro grau e na pré-menopausa); primeiro parto tardio (acima dos 30 anos de idade); menarca precoce (abaixo dos 11 anos de idade); menopausa tardia; obesidade na pós-menopausa; dieta inadequada (alta ingestão de gordura); hiperplasia ductal ou lobular atípica; utilização de hormônios (estrógenos); uso crônico de álcool; fatores ambientais (radiação ionizante); poluentes ambientais (pesticidas).

As mamas além de desempenharem um importante papel fisiológico no desenvolvimento feminino, também representam um símbolo de identificação da

mulher e sua feminilidade (ROWLAND et al., 1996; KOVÁCS et al., 1998; BOFF, 1999).

Além de ser heterogênea com manifestações e repercussões clínicas variáveis, o câncer de mama tem impacto psicossocial podendo ser delineado em três áreas: desconforto psicológico, levando a ansiedade, depressão e raiva; mudanças no estilo de vida, conseqüente ao desconforto físico, disfunção sexual; medos e preocupações com a possibilidade ou a ocorrência da mastectomia, o reaparecimento da doença e a morte (ROWLAND et al., 1996; KOVÁCS et al., 1998; BOFF, 1999; BARACHO, 2002).

O linfedema é uma das principais complicações do tratamento do câncer de mama (WOODS, 2003). Pode surgir imediatamente após o tratamento desta neoplasia ou mostrar-se após muitos anos (ANDERSEN et al., 2000). É definido como um quadro patológico de desordem vascular, onde se observa um déficit no equilíbrio das trocas de líquidos a nível de interstício, levando a um acúmulo generalizado ou regional de líquido intersticial rico em proteína (OLIVEIRA et al., 2001).

Problemas associados com linfedema incluem alterações de sensação, como desconforto e sensação de peso, dor aguda, alteração de sensibilidade, dor nas articulações, aumento da temperatura local, estresse psicológico, dificuldade de movimentação e aumento do risco de infecção recorrente, diminuição da auto-estima, dificuldade no relacionamento social e sexual (WOODS et al., 1995; MORTIMER, 2004; BRORSON, 2000; ANDERSEN et al., 2000; TENGRUP et al., 2000; KOCAK et al., 2000; HOJRIS et al., 2000; MAJESKI et al., 2000; WILLIAMS et al., 2002).

De acordo com a Sociedade Internacional de Linfologia, o tratamento mais eficaz para o linfedema é a Terapia Física Complexa Descongestiva. Esta combina a drenagem linfática manual, o enfaixamento compressivo, a cinesioterapia, os cuidados com a pele e as orientações (BRUNO et al., 2000). Uma condição imprescindível para se utilizar efetivamente os métodos desta terapia é conhecer a anatomia, fisiologia e fisiopatologia do sistema vascular linfático (FOLDI et al., 1991; SZUBA et al., 2000).

O método usado pela fisioterapia atua sobre os trajetos dos vasos linfáticos, seguindo suas correntes derivativas, e promovendo a reabsorção e condução do acúmulo de líquido da área edemaciada, para as áreas normais (OLIVEIRA et al., 2001).

Diante de tais inquietações, assumimos o desafio de relatar um estudo de caso em uma paciente pós-mastectomizada que desenvolveu o linfedema. O tratamento proposto foi a Terapia Física Complexa Descongestiva que constou de drenagem linfática manual, enfaixamento compressivo, cinesioterapia e orientações.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Anatomia do Sistema Linfático

A rede linfática é encontrada em todo o corpo humano com exceção do Sistema Nervoso Central, parte profunda dos nervos periféricos, medula óssea e estruturas não vascularizadas. Sendo que 80% da circulação linfática encontra-se superficialmente, em forma de vasos linfáticos iniciais e a circulação linfática profunda acompanha o trajeto dos vasos sanguíneos (BARROS, 2001).

A rede linfática tem seu início nos capilares linfáticos, formando plexos que se entrelaçam com os capilares sanguíneos (CAMARGO et al., 2000).

O sistema linfático consiste de: um sistema vascular constituído por capilares linfáticos, vasos coletores e troncos linfáticos; linfonodos que servem como filtros do líquido coletado pelos vasos; órgãos linfóides que incluem tonsilas, baço e o timo, encarregados de recolher na intimidade dos tecidos, o líquido intersticial e conduzi-lo ao sistema vascular sanguíneo (GUIRRO et al., 2002).

Os vasos linfáticos contêm a linfa, líquido incolor e viscoso, formado no fígado com uma concentração protéica de aproximadamente 6g%, e a elaborada nos intestinos de 3 a 5g%, tendo sua concentração protéica final em torno de 3 a 5g%. Na linfa encontra-se proteína, hidratos de carbono, leucócitos e hemácias (CAMARGO et al., 2000).

Os capilares linfáticos são compostos de um cilindro de células endoteliais que se unem ao tecido conjuntivo intercelular através dos filamentos de proteção compostos por ácido hialurônico, não há conexões ente as células endoteliais que forma a parede do capilar e esse sobrepõem em escamas. Este arranjo forma uma

válvula funcional de sentido único, sendo mais permeáveis que a maioria dos capilares sanguíneos que não conseguem absorver moléculas de grande tamanho como proteínas e microorganismos (GUIRRO et al., 2002).

Nos capilares linfáticos, os espaços intercelulares são bem mais amplos, permitindo que as trocas líquidas entre o interstício e o capilar linfático se façam com extrema facilidade não só de dentro para fora, como de fora para dentro do vaso (DUQUE & DUQUE, 2000; CAMARGO et al., 2000).

Os vasos pós-capilares apresentam válvulas em seu lúmen, ao contrário dos capilares. As válvulas, presentes nos pré-coletores e coletores, apresentam duas cúspides que servem para auxiliar o fluxo da linfa em direção ao coração (GUIRRO et al., 2002).

Os pré-coletores linfáticos estão conectados aos linfáticos iniciais. Possuem revestimento interno de fibras elásticas, musculares que lhes dão a propriedade de alongamento e contractilidade, e de tecido conjuntivo, que em determinados pontos se prolonga juntamente com as células endoteliais para o lúmen do vaso, formando as válvulas que dão a direção centrípeta ao fluxo da linfa (CAMARGO et al., 2000).

Os coletores linfáticos apresentam uma estrutura semelhante às veias de grande calibre, sendo o seu revestimento composto por três camadas: túnica íntima (é a camada mais interna); túnica média (envolve a íntima); túnica adventícia (é a mais externa e espessa) (CAMARGO et al., 2000; GUIRRO et al., 2002).

As válvulas dos coletores estão em seu lúmen que previnem um fluxo retrógrado e garantem que o fluxo siga em direção central. O segmento

compreendido entre duas válvulas é chamado de linfangion. A linfa é impulsionada como resultado da contração deste segmento (FOLDI et al., 1991).

Os linfonodos ou gânglios linfáticos são órgãos encapsulados constituídos por tecido linfóide dispostos em grupos no trajeto dos vasos linfáticos. São encontrados na axila, virilha, ao longo dos grandes vasos do pescoço e, em grande quantidade no tórax e no abdome, especialmente no mesentério (BARROS, 2001; JUNQUEIRA et al., 1999).

Os linfonodos são sustentados por fibras reticulares, colágenas, elásticas e de musculatura lisa, variam em tamanho e podem ser arredondados ou riniformes, apresentam um lado convexo e o outro com reentrância, o hilo, pelo qual penetram as artérias nutridoras e saem as veias (CAMARGO et al., 2000; JUNQUEIRA et al., 1999; BARROS, 2001;).

Os maiores vasos linfáticos são chamados de troncos linfáticos. Dentre os principais troncos linfáticos encontra-se: os troncos jugulares, subclávios e troncos mediastinais direito que formam o ducto linfático direito; os troncos intestinais, lombares e intercostais forma o ducto torácico, sendo este separado em segmentos abdominal, torácico e cervical (GARRIDO, 2000; BARROS, 2001). A porção abdominal origina uma estrutura sacular alargada chamada de cisterna do quilo, que se localiza abaixo do diafragma (FOLDI et al., 1991).

## **2.2. Fisiologia do Sistema Linfático**

A dinâmica fisiológica da formação e do fluxo linfático está inter-relacionada com a do sistema circulatório, da seguinte maneira: uma artéria fornece sangue para determinada região do corpo, distribuindo através dos capilares

linfáticos que são dotados de alta permeabilidade, permitindo a passagem de proteínas, cristalóides e água (CAMARGO et al., 2000; GUIRRO et al., 2002).

O fluxo da linfa é relativamente lento; aproximadamente 3 litros de linfa penetram no sistema cardiovascular em 24 horas. Esse fluxo é lento porque, ao contrário do sistema cardiovascular, o sistema linfático para fluir depende de forças externas e internas do organismo, tais como: a gravidade, os movimentos passivos, a massagem ou a contração muscular, a pulsação das artérias próximas aos vasos, o peristaltismo visceral e os movimentos respiratórios (FOLDI et al., 1991; GUIRRO et al., 2002).

A filtração do fluido no capilar arterial é maior do que a absorção ao nível do capilar venoso. Esse desequilíbrio entre filtração e absorção é consequência da pressão hidrostática positiva dada pela sístole cardíaca existente no capilar arterial. Como resultado disso, temos um excesso de fluido presente no espaço intersticial, que é absorvido pelos capilares linfáticos e posteriormente devolvido a circulação sangüínea pelo ducto torácico ou pelo ducto torácico direito (CAMARGO et al., 2000).

A linfa é formada devido a mudanças de pressão no interstício, podendo ser explicada pela hipótese de Starling sobre o equilíbrio existente entre os fenômenos de filtração e de reabsorção que ocorrem nas terminações capilares. A água rica em elementos nutritivos, sais minerais e vitaminas, ao deixar a luz do capilar arterial, desembocam no interstício, onde as células retiram os elementos necessários ao seu metabolismo e eliminam os produtos de degradação celular. Em seguida, o líquido intersticial, através das pressões exercidas retorna a rede de capilares venosos (LEDUC & LEDUC, 2000).

Pequenas quantidades de proteína vazam continuamente para fora dos capilares sanguíneos para dentro do interstício tendendo a se acumular no líquido intersticial, e este, por sua vez, aumenta a pressão coloidosmótica dos líquidos intersticiais fazendo com que o líquido desloca-se osmoticamente para o exterior através da parede capilar e para o interior do interstício, aumentando assim tanto o volume do líquido intersticial quanto à pressão do líquido intersticial (GUYTON et al., 2002).

A pressão crescente do líquido intersticial aumenta muito a intensidade do fluxo de linfa, transportando assim o excesso de volume de líquido e o excesso de proteína que se acumulou nos espaços. Assim, os valores quantitativos de todos esses fatores alcançam estado estacionário; eles permanecerão equilibrados nesses níveis até que algo mude a intensidade do vazamento das proteínas e de líquido dos capilares sanguíneos (GUYTON et al., 2002).

Portanto, o sistema linfático é uma via secundária de acesso por onde líquidos provenientes do interstício são devolvidos ao sangue. O sistema linfático tem como funções absorver e transportar o excesso de líquido e proteínas de alto peso molecular do interstício e devolvê-los ao sistema sanguíneo, produzir linfócitos encarregados de fazer fagocitose e pinocitose, e identificar o agente agressor produzindo anticorpos (BARROS, 2001).

O sistema linfático tem como função imunológica a ativação da resposta inflamatória e o controle de infecções. Através de sua simbiose com os vasos sanguíneos, regula o balanço tissular. Esse delicado balanço é possível pelo transporte unidirecional de proteínas do tecido para o sistema sanguíneo (MILLER, 1994).

Por ser um sistema de mão única, isto é, ele somente retorna o líquido intersticial para a corrente circulatória e dessa forma previne a formação de edema (GUIRRO et al., 2002).

### **2.3. Tratamento do Câncer de Mama**

A escolha do tratamento para o câncer de mama depende da avaliação individual e criteriosa de cada caso. Os parâmetros a serem analisados levam em conta as características do tumor, da paciente e da fase em que é diagnosticada a doença (BARACHO, 2002).

A primeira abordagem racional para o tratamento do câncer de mama foi a mastectomia radical, descrita no final do século XIX pelo médico-cirurgião HASTELD (1894). Essa técnica consiste na retirada de toda a mama e os músculos peitoral maior e menor, fazendo a dissecação de linfonodos axilares e possivelmente mediastinais (ENTREKIN, 1997).

Na segunda metade do século XIX, surgiu a cirurgia radical modificada descrita por PATEY & DAYSON (1948) em que conserva a massa muscular do peitoral maior, mas disseca sua fáscia de envoltura e o sistema clavi-peitoral-axilar, o que permite efetuar o esvaziamento ganglionar completo da áxila, já a mastectomia radical modificada de Madden conserva ambos músculos peitorais que são mais bem tolerados, mais estéticos e permitem uma melhor recuperação funcional do que a cirurgia radical clássica (MAMEDE, 1991).

Ainda pode ser realizado a tumorectomia que consiste na remoção do tumor sem margens de tecido circunjacente associando a linfadenectomia axilar radical ou a quadrandectomia que é a remoção de um quadrante ou segmento da

glândula mamária sendo que o esvaziamento axilar radical pode ser junto com o tumor ou separado do tumor, dependendo da localização da neoplasia (CAMARGO et al., 2000; BARACHO, 2002).

A pesquisa do linfonodo sentinela iniciou-se a partir da necessidade de se estabelecer o fator preditivo de maior confiabilidade. Ela é baseada na identificação e exérese do primeiro linfonodo que drena o tumor. Este linfonodo é ressecado cirurgicamente e submetido a um criterioso estudo histológico para avaliar o comprometimento metastático. Nos casos em que o linfonodo sentinela é positivo, é realizado o esvaziamento axilar, se negativo a paciente é poupada da dissecação axilar (BARACHO, 2002).

A mastectomia acompanhada da radioterapia pode levar a complicações físicas imediatas ou tardiamente a cirurgia, tais como: limitação dos movimentos do braço homolateral, conseqüentemente a diminuição de movimentos de ombro e braço, deformidade postural do tronco, fibrose da articulação escápulo-umeral, desconforto, dor, dano estético e linfedema (ARAUJO, 1988; MAMEDE, 1991; JUNIOR et al., 2001).

A reeducação da cintura escapular e do membro superior é uma necessidade básica para a paciente submetida à cirurgia por câncer de mama, seja qual for a técnica empregada. Tendo como principal objetivo restabelecer o mais rápido possível a função do membro superior, atuando como preventivo a complicações pós-mastectomia (CAMARGO et al., 2000).

## 2.4. Linfedema

Linfedema é o resultado de uma sobrecarga funcional do sistema linfático, onde o volume de linfa excede o seu transporte pelos capilares e coletores (FOLDI et al., 1993; CAMARGO et al., 2000; BERNAS et al., 2001). A permanência de proteínas no espaço intersticial acarreta a formação de fibrose na região, dificultando ainda mais a circulação linfática, contribuindo consideravelmente para a severidade da patologia (BURT et al., 1999).

O linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama advém de uma insuficiência do sistema linfático de reabsorver o fluido intersticial rico em proteínas. Essa insuficiência do sistema linfático ocorre principalmente devido à radioterapia, esvaziamento linfonodal e técnica cirúrgica (GRANDA, 1994).

De acordo com FOLDI et al (1989) o linfedema pós-mastectomia pode ser explicado pela linfadenectomia axilar que reduz a capacidade de transporte do sistema vascular linfático na área tributária, levando com isso a ativação de mecanismos compensatórios como anastomoses áxilo-axilares e áxilo inguinais, linfolinfáticas, linfovenosas.

BRISMAR & LJUNGDAHL apud GRANDA (1994) verificaram que a cirurgia e a radiação aumentam o risco de linfedema de braço, numa frequência de 51% entre os pacientes que submeteram a mastectomia radical e 19% em pacientes que foram submetidas a mastectomia radical modificada, observando um risco de cerca de 50% de linfedema entre mulheres que foram irradiadas.

O linfedema pode ser classificado quanto à intensidade, em: fase I, II e III. Na fase I, o linfedema é reversível. Reduz com a elevação do membro, não há

alterações teciduais e o edema é macio e facilmente depressível a pressão digital (FOLDI et al., 1991; CAMARGO et al., 2000).

A fase II o linfedema é espontaneamente irreversível, as alterações teciduais são progressivas, o edema torna-se mais duro e a depressão digital é mais difícil, ocorre um déficit imunológico localizado (FOLDI et al., 1991; CAMARGO et al., 2000).

Na fase III ocorre as chamadas elefantíase linfostática, as alterações teciduais são mais intensas, a deficiência imunológica permite infecções oportunistas mais freqüentes e a depressão do edema torna-se ainda mais difícil ou impossível (FOLDI et al., 1991; CAMARGO et al., 2000).

HUMBLE (1995) estabelece que a simples diferença de 1 a 1,5 cm caracteriza um diagnóstico de linfedema, e apresenta uma classificação. A uma diferença inferior a 3 cm, considera o linfedema leve; de 3 a 5 cm, moderado; e linfedema severo, quando há uma diferença superior a 5 cm, a partir da perimetria.

Num período de seis anos foram atendidas 344 mulheres, sendo que 43 delas (16%) já haviam chegado ao serviço com linfedema de 3 a 4,5 cm, e 27 (63%) dessas 43 mulheres não tinham completado 3 meses de pós-operatório (PANOBIANCO, 1998).

Portanto, o linfedema pós-mastectomia é uma complicação pós-cirúrgica, não uma seqüela; podendo aparecer em qualquer época após a cirurgia (CAMARGO et al., 2000).

## **2.5. Etiologia e Fatores de Risco**

A etiologia do linfedema pós-mastectomia é controversa, porém resulta provavelmente de uma combinação de fatores, tais como: tipo de cirurgia, linfadenectomia axilar, infecção como erisipela ou linfangite, imobilização do membro superior, radioterapia que pode causar fibrose subcutânea comprimindo vasos e capilares linfáticos (SEGERSTRON et al., 1992; PANOBIANCO, 1998; BARACHO, 2002).

Porém, o linfedema pode surgir sem que haja nenhum desses fatores envolvidos citados acima; nesses casos supõe-se que a paciente já tivesse algum grau de hipoplasia ou displasia linfática, a qual não havia se manifestado antes e a cirurgia pode ter sido o fator agravante (BARACHO, 2002).

## **2.6. Tratamento Fisioterápico**

O tratamento conservador mais utilizado atualmente em programas fisioterápicos para tratar e controlar o linfedema é a Terapia Física Complexa Descongestiva. Essa técnica tem sido amplamente utilizada na Europa, Austrália e mais recentemente nos Estados Unidos (SZUBA et al., 2000); sendo, para RYMAL (1999), o tratamento mais eficiente para o linfedema.

O objetivo básico do tratamento do linfedema é drenar o excesso de fluido acumulado nos espaços intersticiais de forma a manter o equilíbrio das pressões tissulares e hidrostáticas (FOLDI et al., 1985; GUIRRO et al., 2002).

A Terapia Física Complexa utiliza recursos, como a drenagem linfática manual, o enfaixamento compressivo funcional, a cinesioterapia, cuidados com a pele, automassagem e uso de contensão elástica. (ANDERSEN et al., 2000;

BADGER et al., 2003; HOWEEL et al., 2003; JOHANSSON et al., 1999; LOUDON et al., 2000; PITTA et al., 2000; SZUBA et al., 2000; WILLIAMS et al, 2002).

A drenagem linfática manual é o método de trabalho com as mãos e por meio de movimentos suaves com estimulação da atividade dos linfonodos preservado, promovendo redirecionamento do fluxo linfático para fora da área edematosa (ANDERSEN et al., 2000).

A drenagem linfática manual inicia-se por regiões distantes da área afetada, ou seja, no quadrante contralateral ao edema, com a finalidade de aumentar a atividade linfocinética. O aumento dessa atividade proporciona uma descongestão do quadrante homolateral que se beneficia pela drenagem entre as anastomoses dos capilares existentes nessas regiões. Essas manobras iniciais têm por objetivo preparar as regiões não afetadas para receber a linfa das regiões bloqueadas (GUIRRO et al., 2002).

As manobras iniciais ou de evacuação então consistem de ondulações ou círculos, aplicados suavemente sobre a região nodular íntegra mais próxima, ou seja, na axila contralateral. Em seguida deve-se drenar a mama íntegra e o membro afetado com manobras combinadas em ondas, semicírculo, círculo com os dedos, círculo com o polegar e pressão em bracelete formando um sistema de massagem. Portanto, as manobras realizadas no lado afetado são iguais às realizadas no lado não afetado (KASSEROLLER, 1998; GUIRRO et al., 2002).

Segundo DI PIETRO (2002) a drenagem linfática manual tem como objetivo principal o aumento do volume de linfa admitido pelos capilares linfáticos e o aumento da velocidade de seu transporte através dos vasos linfáticos, atuando como: relaxamento muscular, alívio da dor, aumento da circulação sangüínea

linfática, aumento da perspiração, aumento da secreção sebácea, aumento da mobilidade articular, aumento da maleabilidade e extensibilidade tecidual, remoção de produtos catabólicos, auxílio na penetração de fármacos.

A drenagem linfática é contra-indicada nos casos de processos inflamatórios e/ou infecciosos agudos, insuficiência cardíaca descompensada, flebite, trombose, tromboflebite, hipotensão descompensada, arteriosclerose em processo avançado, afecções da pele (dermatites, dermatoses), tumores malignos (CAMARGO et al., 2000).

De acordo com WOODS (2003), a experiência clínica demonstra que a drenagem linfática manual reduz o edema e proporciona alívio dos sintomas, tais como desconforto e peso. Já, de acordo com ANDERSEN (2000) a drenagem linfática manual como tratamento único pode ser inadequada.

O principal constituinte da Terapia Física Complexa é o enfaixamento compressivo (ANDERSEN et al., 2000).

O enfaixamento compressivo deve ser utilizado para se manter e incrementar os efeitos da drenagem linfática manual (PAPPAS et al., 1992; PAYNE et al., 2000). A compressão aumenta a pressão intersticial, limita a filtração do capilar sanguíneo e aumenta o fluxo da linfa, proporcionando diminuição das alterações fibroescleróticas e otimização da bomba musculo-articular (JOHANSSON et al., 1999).

Segundo CAMARGO et al (2000) o enfaixamento compressivo é contra-indicado na presença de infecções, arteriopatia, grandes alterações de sensibilidade e na hipertensão arterial grave.

A cinesioterapia promove um aumento do fluxo linfático favorecendo a reabsorção de proteínas. Deve-se combinar exercícios de flexibilidade, treinamento aeróbico e alongamentos. Devem ser utilizados principalmente os exercícios de grandes amplitudes e de fácil memorização, para que a paciente participe ativamente desta atividade (BRENNAN et al., 1998).

A cinesioterapia associada ao enfaixamento compressivo promove maior circulação da linfa devido à otimização da contração muscular. Os cuidados com a pele diminuem a ocorrência de infecções recorrentes (GUIRRO et al., 2002).

De acordo com WILLIAMS et al (2002), a Terapia Física Complexa proporciona redução do volume e restabelecimento da forma do membro, melhora da pele e condições do tecido.

Tal como em outros tratamentos de linfedema, a Terapia Física Complexa não cura, entretanto, é um método que oferece excelente controle a longo prazo da extremidade linfedematosa. Com o linfedema reduzido, os riscos de infecção e outras complicações do linfedema, como a fibrose, ulcerações e erupções cutâneas são reduzidas, permitindo, assim, uma vida o mais normal possível (KO et al., 1998).

A paciente portadora de linfedema deve ser devidamente orientada com a finalidade de prevenir o agravamento do quadro. Deve se evitar no membro envolvido: realizar grandes esforços; carregar peso; aferir a pressão arterial; administrar injeções e/ou vacinas; colher sangue ou receber soro; cortar cutícula; raspar a axila com gilete; queimar-se; ferir-se; usar relógio ou pulseira apertada; expor-se demoradamente ao sol; manipular substâncias irritantes que ressequem a pele; manipular plantas com espinhos; picadas de insetos, manter a pele hidratada; manter o peso ideal (GUIRRO et al., 2002; BARACHO, 2002).

Infelizmente, o linfedema é uma patologia que não tem cura; o principal objetivo a fisioterapia é controlar essa disfunção, dando funcionalidade ao membro acometido, oferecendo assim uma melhor qualidade de vida aos pacientes portadoras desta patologia (BARACHO, 2002).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Foi conduzido um estudo de caso em uma paciente pós-mastectomizada que desenvolveu o linfedema ao qual a coleta de dados (ANEXO I) foi realizada na Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário do Sul de Minas em Varginha. Antes da realização do exame físico e da coleta de dados, a paciente foi informada sobre os objetivos e procedimentos a serem adotados onde posteriormente, assinou um Consentimento Formal de Participação (ANEXO II).

No período de acompanhamento da paciente, procurou-se identificar informações referentes a: incisão cirúrgica, imobilização do membro superior homolateral, tratamentos complementares a cirurgia, complicações e intercorrências. Em todas as sessões era verificado a perimetria (ANEXO I).

A perimetria teve como parâmetro à prega anterior do cotovelo como ponto de partida, acima a 5 cm e 5 cm e abaixo também a 5 cm e a 5 cm.

Realizou-se a goniometria comparativa para observação da amplitude do movimento do membro superior direito e esquerdo através de movimentos ativos e passivos; os testes de força dos músculos abdutores, adutores, flexores, extensores, rotadores internos e externos do ombro (CIPRIANO, 1999).

O tratamento preconizado neste presente estudo foi a Terapia Física Complexa Descongestiva que constou de drenagem linfática manual, enfaixamento compressivo, cinesioterapia e orientações num período de 5 semanas com 3 sessões por semana durante 90 minutos cada terapia.

A drenagem linfática manual do membro superior foi realizada com a paciente em decúbito dorsal, com o membro superior abduzido e elevado, onde se inicia a partir dos gânglios axilares contralateral ao linfedema.

A manobra inicial da drenagem linfática consistiu de círculos aplicados nos gânglios axilares contralateral, seguindo pela drenagem da mama integra, do tórax e do membro afetado. Realizando-se a seguir as manobras em bracelete direcionando a linfa para os gânglios linfáticos sadios, prosseguiu-se com a drenagem dos gânglios supratrocleares localizados na fase medial do cotovelo evoluindo para o antebraço, sempre direcionando a linfa em direção centripeta.

Após a drenagem linfática realizou o enfaixamento compressivo usando a malha tubular, a faixa de espuma e ataduras elásticas de 3cm, 5cm, 8cm (FIGURA I). O enfaixamento foi feito da direção distal para a proximal procurando imprimir uma compressão maior na extremidade, diminuindo-a gradativamente à medida que se aproxima da articulação do ombro (FIGURA II).



FIGURA I: Enfaixamento Compressivo: malha tubular, faixa de espuma, atadura elástica.



FIGURA II: Enfaixamento Compressivo

O exercício preconizado neste presente estudo foi a cinesioterapia motora ativa feita com o bastão e a barra dígita.

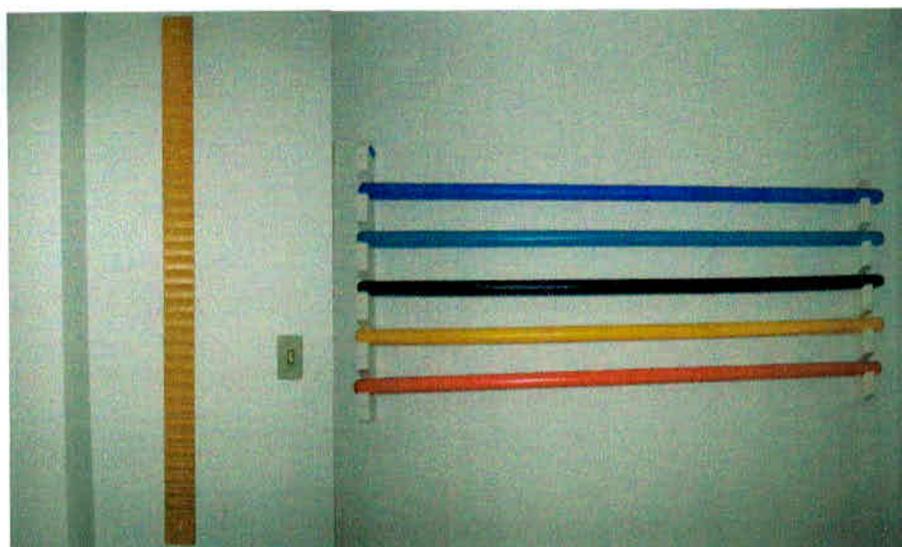


FIGURA III: barra dígita, bastão.

A paciente foi orientada a utilizar a braçadeira sigvaris para dormir e quando não estiver com o enfaixamento progressivo, além da hidratação com a pele e a automassagem para ajudar a drenagem do linfedema.

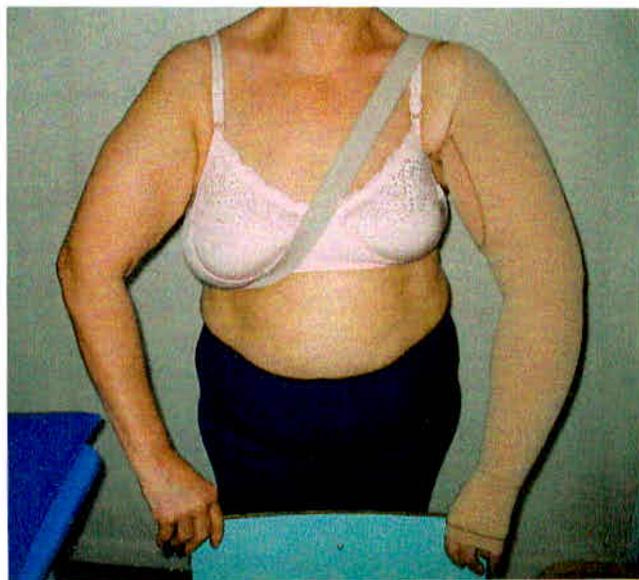


FIGURA IV: Braçadeira sigvaris.

#### 4. RESULTADOS

A paciente do presente estudo submeteu-se a cirurgia de quadrantectomia com esvaziamento axilar em mama esquerda, em 17/01/1988. Em seguida realizou a quimioterapia e a radioterapia.

Ao exame físico observou-se ausência da sensibilidade na cicatriz cirúrgica e aderência cicatricial.

Na goniometria comparativa para observação da amplitude do movimento do membro superior direito e esquerdo através de movimentos ativos foi observada diminuição da amplitude de movimento do membro superior esquerdo no início do tratamento, tendo um considerável ganho dessa amplitude de movimento no final do tratamento (TABELA I).

**Tabela 1**

Valores goniométricos do membro superior

	MSD (A)	MSE (A)	MSD (D)	MSE (D)
Flexão	160°	130°	160°	145°
Extensão	70°	60°	70°	60°
Adução	30°	20°	30°	25°
Abdução	130°	120°	130°	120°
Rotação Interna	90°	90°	90°	90°
Rotação Externa	90°	90°	90°	90°

MSD: membro superior direito; MSE: membro superior esquerdo; A: antes;

D: depois

Na perimetria realizada verificou que a paciente apresentava linfedema leve com 2,6 cm, finalizando o final do tratamento com 0,8 cm.

Os resultados podem ser observados por meio de fotos do início e do final do tratamento fisioterápico.



FIGURA V: Antes Terapia Física Complexa; Depois da Terapia Física Complexa.

## 5. DISCUSSÃO

O linfedema pós-cirurgia de câncer de mama é obviamente um linfedema secundário tendo como fatores predisponentes à linfadenectomia axilar e a radioterapia que, gerando uma fibrose subcutânea pode comprimir vasos e capilares linfáticos (SEGERSTRÖM et al., 1992; CAMARGO et al., 2000). Entretanto apesar destes fatores predisponentes nem todas as pacientes apresentam o linfedema e quando este surge geralmente o fator desencadeante é um ou mais ataques de erisipela ou linfagite após algum tipo de lesão de pele ou trauma (CAMARGO et al., 2000; MARKIEWICZ et al., 1996).

BRENNAN et al (1996) considera que a diminuição da amplitude de movimento pode prejudicar a mulher de realizar suas atividades de vida diária, já CAMARGO et al (2000) confirma o acrescentando que se deve ter em conta que uma limitação de movimentos, mesmo mínima, é outro fator que contribui para a persistência do linfedema.

Os estudos supracitados acima vêem confirmar que a amplitude de movimento de ombro da paciente em estudo ficou comprometida mesmo após 17 anos de cirurgia.

Para HAAGENSEN (1989) a gravidade do linfedema é variável, e quando essa diferença não exceder muito os 3 cm, pode ser classificado como moderado, com a possibilidade de se agravar com o aumento dessas medidas.

Quanto à consideração de que se está diante de um linfedema, MAMAEDE (1991) refere que considera linfedema aquele cuja a diferença de

medidas quanto à realização da perimetria dos membros superiores for igual ou maior que 3 cm.

De acordo com HUMBLE (1995) uma diferença inferior a 3 cm o linfedema é considerado leve, de 3 a 5 cm considera-se moderado e superior a 5 cm o linfedema é considerado severo em relação às medidas realizadas através da perimetria comparativa.

Até o momento não existe um padrão universal para a mensuração do linfedema, e isso contribui para uma que a incidência do mesmo seja muito variada, sendo que neste estudo utilizamos o protocolo de HUMBLE (1995).

Diante destas discordâncias entre os autores acima citado sobre a mensuração do linfedema, neste presente estudo de caso preconizamos o método diagnóstico de HUMBLE (1995) para a avaliação perimétrica do linfedema.

No linfedema ocorre uma insuficiência linfática, e essa insuficiência pode levar a períodos recidivantes. Portanto, quando se consegue uma redução do linfedema pela drenagem linfática manual, é necessário que se compense a insuficiência linfática para se evitar as recidivas por uma compressão suplementar como luvas elásticas e/ou enfaixamento compressivo (CAMARGO et al., 2000; WOODS, 2003), fato que foi encontrado em nossa pesquisa.

JOHANSSON et al. (1999) mostrou que a drenagem linfática manual combinada com o enfaixamento compressivo diminui 20% o volume do linfedema, já a drenagem linfática manual isolada é responsável pela redução de 15% do volume do membro.

O enfaixamento compressivo deve ser sempre funcional, de modo a permitir a realização de todos os movimentos diários e da cinesioterapia orientada. A

pressão exercida pelo enfaixamento amolece os tecidos edematosos e promove um certo esvaziamento centrípeto do linfedema (CAMARGO et al., 2000).

A cinesioterapia é de fundamental importância quando se objetiva a redução do linfedema. As pressões das contrações musculares somadas a contrapressão do enfaixamento estimulam o funcionamento linfático, aumentando tanto a absorção da linfa no interstício como a atividade motora dos linfangions e o peristaltismo dos vasos linfáticos e veias, potencializando a circulação de retorno (CAMARGO et al., 2000).

BRENNAN & MILLER (1998) reforçam que a cinesioterapia melhora a flexibilidade, a força muscular, a capacidade aeróbica, ajuda a paciente a voltar ao nível funcional o mais rápido possível.

Verificamos neste estudo que a cinesioterapia praticada pela paciente estudada procurou melhorar a amplitude dos movimentos dos braços e ombros, além de auxiliar na redução do linfedema, confirmando os estudos supracitados.

A braçadeira utilizada quando não se está com o enfaixamento compressivo é benéfica para manter as pressões intersticiais equilibradas e evitar recidivas do linfedema (CAMARGO et al., 2000), como foi confirmado neste trabalho.

Todo o caminho para a realização deste trabalho e os resultados obtidos, bem como a experiência no atendimento a mulher submetida à cirurgia do câncer de mama, revelaram-nos a importância e a necessidade de um acompanhamento fisioterapêutico, para a prevenção e/ou redução do linfedema.

## 6. CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES FINAIS

A Fisioterapia Física Complexa Descongestiva utiliza dos mecanismos compensatórios do sistema vascular linfático, dos linfonodos saudáveis e de regiões próximas a área afetada para conseguir a evacuação da linfa, proporcionando assim, a redução do volume do membro. Além disso, são diminuídos as sensações de peso, desconforto, dor, limitação funcional e prejuízo estético. Com isso, há uma melhora do bem estar psicossocial do indivíduo, com conseqüente melhora de sua qualidade de vida.

Com base neste estudo de caso, a Terapia Física Complexa Descongestiva mostrou-se eficaz no tratamento do linfedema pós-câncer de mama.

O linfedema, por ser um distúrbio crônico, necessita de um acompanhamento em logo prazo para manutenção dos resultados obtidos na primeira fase do tratamento. Isso mostra que a paciente também desempenha papel importante na melhora e manutenção do seu quadro clínico.

Mesmo com resultados satisfatórios, a Terapia Física Complexa Descongestiva ainda é uma técnica pouco conhecida por muitos profissionais da saúde, o que explica a existência de casos de linfedemas incapacitantes funcionalmente e dificilmente reversíveis pelo tratamento conservador.

Conclui-se que com conhecimento específico da complexa anatomia linfática, da fisiologia da macro e microcirculação, e sabendo-se mais recentemente que os vasos linfáticos perfurantes atuam como um sistema de segurança em casos de obstrução, podemos com base destes dados, reequilibrar e reduzir o linfedema.

Confirmando então, que a intervenção da fisioterapia se torna indispensável sob o aspecto reabilitador e preventivo nestes casos de patologia circulatória linfática.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANDERSEN, L.; HOJRIS, I.; ERLANDSEN, M.; ANDERSEN, J. Treatment of Breast-Cancer-related Lymphedema With or Without Manual Lymphatic Drainage. **Acta Oncológica**, v.39, n.3, p.399-405, 2000.

ARAUJO, R.Z. reabilitação pós-mastectomia. In: \_\_\_\_\_ PIATO, S. **Diagnóstico e terapêutica em mastologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Atheu, 1988.

BADGER, C.; SURS, K.; PRESTON, N.; MORTIMER, P. Physical Therapies for Reducing and Controlling Lymphoedema of the Limbs (protocol). **The Cochrane Library**, Oxford: Update Software, 2003.

BARACHO, E. **Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia, Aspectos de Ginecologia e Neonatologia**. 3ª ed. Belo Horizonte:Ed. MEDSI; 2002.

BARROS, MH. **Fisioterapia: Drenagem Linfática Manual**. São Paulo: Ed. Robe, 2001.

BERNAS, M.J.; WITTE, C.L. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. **Lymphology**, v. 34, p.84-91, 2001.

BOFF, A. R. **Repercussões associadas à terapêutica cirúrgica de mulheres com câncer de mama**. 1999. Dissertação de Mestrado não-publicada, Universidade de São Paulo, 1999.

BRENNAN, M.J.; DEPOMPOLO, R.W.; GARDEN, F.H. Focused review: postmastectomy lymphedema. **Arch. Phys. Med. Rehabil.**, v. 77, p. 74-80, mar. 1996.

BRENNAN, M.J.; MILLER, L.T. Overview of treatment options and review of the current role and use of compression garments, intermittent pumps, and exercise in the management of lymphedema. **Cancer.**, v. 83, n.12, p. 2821 – 7, 1998.

BRORSON, H. Liposuction gives complete reduction of chronic large arm lymphedema after breast cancer. **Acta Oncol.**, v.39, n.3, p.407-420, 2000.

BRUNO, A.A.; MASIERO, D.; SECCO, M.F.M.; WASSERSTEIN, S.; CHAMLIAN, T.R. Padronização de Conduta na Reabilitação Pós-câncer de Mama. **JBM**. v.78, n.5, p. 86-92, 2000.

BURT, J.; WHITE, G. Lymphedema. In: BURT, J.A. breast cancer patients guide to prevention and healing. NY: **Hounter House**, p. 2-23, 1999.

CAMARGO, M.C.; MARX, A.G. **Reabilitação Física no Câncer de Mama**. São Paulo: Ed. Roca, 2000.

CIPRIANO, J.J. **Manual Fotográfico de Testes Ortopédicos e Neurológicos**. 3ªed. São Paulo: Ed: Manole, 1999.

DI PIETRO, N. **Curso de Drenagem Linfática**. Maio/junho, 2002.

DUQUE, F.; DUQUE, A. Circulação Linfática: Princípios fisiológicos. In: \_\_\_\_\_ GUARRIDO, M.; RIBEIRO, A. **Linfangites e Erisipelas**. 2ªed. Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2000.

ENTREKIN, N. câncer de mama. In: CLARK, J.C.; MCGEE, R.F. **Enfermagem Oncológica: um curriculum básico**. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, cap.29, p.401-415, 1997.

FOLDI, E.; FOLDI, M.; WEISSLSDER, H. Conservative Treatment of Lymphoedema of the Limbs. **Angiology**,v.36, n.3, p.171-180, 1985.

FOLDI, E.; FOLDI, M.; CLODIUS, L. The Lymphedema Chaos: A Lancet. **Ann Plast Surg**, v.22, p. 505-515, 1989.

FOLDI, M.; FOLDI, E. **Lymphoedema Methods of Treatment and Control**. 5ª ed. Lymphoedema Association of Victoria. Austrália: 1991.

FOLDI, E.; FOLDI, M. **Lymphedema: methods of treatment and control**. Austrália: Lymphedema Association of Victoria, 1993.

FREITAS, F.; MENKE, C.H.; RIVOIRE, W.; PANDOLFI, E.; PASSOS. **Rotinas em Ginecologia**. 3ª ed. Artes Médicas Sul Ltda, editora. Porto Alegre: RS; 1997.

GRANDA, C. Nursing management of patients with lymphedema associated with breast cancer therapy. **Cancer Nursing**, v.17, n.3, p. 229-35, 1994.

GUARRIDO, M. Sistema Linfático: Embriologia e Anatomia. In: \_\_\_\_\_ GUARRIDO, M.; RIBEIRO, A. **Linfangites e Erisipelas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2000.

GUIRRO, E. C.; GUIRRO, R.R. **Fisioterapia Dermato – funcional: Fundamentos – Recursos e Patologias**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Manole, 2002.

GUYTON, M.D.; HALL, PH.D. **Tratado de Fisiologia Medica**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2002.

HAAGENSEN, C.D. Resultados com a mastectomia radical de Halsted. In: \_\_\_\_\_ **Doenças da Mama**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Rocca, 1989.

HALSTED W. The results of operations for the cure of cancer the breast performed at John Hopkins Hospital: **John Hopkins Hosp Bull**, v.4, p.497, 1894.

HOJRIS, I et al. Late treatment related morbidity in breast cancer patients randomizes to postmastectomy radiotherapy and systemic treatment versus systemic treatment alone. **Acta Oncol.**, v.39, n.3, p.355-372, 2000.

HOWEEL, D.; EZZO, J.; TUPPO, K.; BILY, L.; JOHANNSON, K. Complex Descongestive Therapy for Lymphedema and Breast Cancer Treatment (protocol). Biblioteca de Cochrane, **Emiva 1**. 2003 Oxford.

HUMBLE, C.A. Lymphedema: incidence, pathophysiology, management, and nursing cares, **Contin. Educ.**, v.22, n.10, p. 1503-1509, 1995.

INSTITUTO NACIONAL DO CANCER. Falando sobre doenças da mama: Pro-Onco. Rio de Janeiro: Coordenação de Programas de Controle do Câncer/Ministério da Saúde, 2000.

INSTITUTO NACIONAL DO CANCER. Estimativa da incidência e mortalidade por câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2003.

JOHANSSON, S.K.; ALBERTSSON, M.; INGVAR, C.; EKDAHL, C. Effects of Compression Bandaging With or Without Manual Lymph Drainage Treatment in Patients With Postoperative Arm Lymphedema. **Lymphology.**, v.32, p.103-110, 1999.

JÚNIOR, R.F.; RIBEIRO, L.F.J.; TAIA, L.; KAJITA, D.; FERNANDES, M.V.; QUEIROZ, G.S. Linfedema em Pacientes Submetidas à Mastectomia Radical Modificada. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.** v. 23, p.4, 2001.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, José. **Histologia Básica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1999.

KASSEROLLER, R. Compedium of Dr. Vodder's – Manual Lymph Drainage. **Haug**, Canada, 1998.

KO, D.S.C.; LERNER, R.; KLOSE, G.; COSIMI, A.B. Effective Treatment of Lymphedema of the Extremities. **Archives Surgery.**, v.133, n.4, p.452-457, 1998.

KOCAK, Z; OVERGAARD, J. Risk factors of lymphedema in breast cancer patients. *Acta Oncol.*, v.39, n.3, p.389-392, 2000.

KOVACS, M.J; AMORIM, A.C.C; FILHO & SGORLON, L.C.A. Avaliação da qualidade de vida em pacientes oncológicos em estado avançado da doença. **Psico-oncologia no Brasil: resgatando o viver**, p.159-185, 1998.

LEDUC, A.; LEDUC, O. **Drenagem Linfática**. São Paulo: Ed. Manole, 2000.

LOUDON, L.; PETREK, J. Lymphedema in Woman Treated for Breast Cancer. *American Cancer Society.*, v.8, n.2, p.65-71, 2000.

MAJESKI, J; AUSTIN, R.M; FITZGERALD, R.H. Cutaneous angiosarcoma in an irradiated breast after breast conservation therapy for cancer: association with chronic breast lymphedema. *J. Surg. Oncol.*, v.74, n.3, p.208-212, 2000.

MAMEDE, M.V. **Reabilitação de Mastectomizadas: um novo enfoque assistencial, Ribeirão Preto**. 1991, p.140. Tese (Livre-docência ). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP.

MARKIEWICZ, D.A; SCHULTZ, D.J; HASS, J.A; HARRIS, E.E.R; FOX, K.R; GLICK, J.H. The effects of sequence and type of chemotherapy and radiation therapy on cosmesis and complications after breast conservation therapy. *Int J Rad Oncol Biol Phys.*, v.35, n.4, p.661-668, 1996.

MILLER, L. Lymphedema: Unlocking the Doors to Successful Treatment. *Innovations in oncology Nursing*, v.3, n.10, p. 58-62, 1994.

MORTIMER, P. Practical Ambulatory Lymphology. Disponível em <<http://www.os.co.za/mlymph.htm>>. Acesso em: 25 agosto. 2004.

OLIVEIRA, M.A; BELCZAK, E.W; BERTOLINI, S.M.M.G. Intervenção da fisioterapia no tratamento de linfedema: relato de caso. *Arq. Ciências Saúde UNIPAR.*, v.5, n.2, p.155-159, 2001.

PANOBIANCO, M.S. **Acompanhamento dos três primeiros meses pós tratamento cirúrgico do câncer de mama: estudo das complicações e intercorrencias associadas ao edema de braço**. 1998. 94p. Dissertação Mestrado – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

PAPAS C.J. O'DONNELL, T. long-term results of compression treatment for lymphedema. *J Vasc Surg.* v. 16, p.555-64, 1992.

PATEY, D.H. DYSON, W.H. The prognosis of carcinoma of the breast in relation to the type of operation performed. **Br J Cancer**, v.2, p. 7-13, 1948.

PAYNE D.K.; BIGGS,C. TRAN, K.N. et al. Womens's reg4rets after bilateral propylatic mastectomy. **Ann Sur Oncol**. v.7, p. 150-4, 2000.

PITTA, G.B.B.; CASTO, A.A.; BURHAM, E. Tratamento Clínico do Linfedema. Angiologia e Cirurgia Vascular: Guia Ilustrado Maceió: UNCISAL/ECMAL 2000.

ROWLAND, J.H; MASSIE, M.J. Psychologic Reactions to Breast Cancer Diagnosis, Treatment and Survival. In: HARRIS, J.R; LIPPMAN, M.E; MORROW, M; HELLMAN, S. Diseases of the breast. **Philadelphia (PEN): Lippincott-Raven Publishers**, p.919-38, 1996.

RYMAL, C. Lymphedema Therapy During Adjuvant Therapy for Cancer. **Clinical Journal of Oncology Nursing**., v.7, n.4, p.449-451,1999.

SEGERSTRÖM, K et al. A Factors that influence the incidence of brachial o edema after treatment of breast cancer. **Scan. J. Plast. Reconstr. Hand Surg.**, v.26, p.223-227, 1992.

SZUBA, A.; COOKE, J.P.; YOUSUF, S.; ROCKSON, S.G. Descongestive Lymphatic Therapy for Patients with Cancer-related or Primary Lymphedema. **The American Journal of Medicine**., v.109, p.296-300, 2000.

TENGRUP, I.; TENNVALL-NITTBY, L.; CRISTIANSOON, I.; LAURIN, M. Arm morbidity after-breast conserving for breast cancer. **Acta Oncologic**, v. 39, n. 3, p. 393-97, 2000.

WILLIAMS, A.F.; VADGAMA, A.; FRANKS, P.J & MORTIMER P.S. A Randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer-related lymphoedema. **European Journal of Cancer Care**.,v.11, p.254-261, 2002.

WOODS, M; TOBIN, M; MORTIMER, P. The psychosocial morbidity of breast cancer patients with lymphoedema. **Cancer Nursing**., v.18, n.3, p.467-471, 1995.

WOODS, M. The Experience of Manual Lymph Drainage as an aspect of Tretment for Lymphoedema. **International Journal of Palliative Nursing**., v.9, n.8, p.336,2003.

**8. ANEXO I****Ficha para portadores de Linfedema**

Nome:..... Idade:.....

Endereço:.....

Telefone:..... Profissão:.....

Estado Civil:.....

Data da Avaliação:.....

**Exame Subjetivo**

Queixa Principal:.....

Hipótese Diagnóstica:.....

História da Moléstia Atual:.....

Tipo de Cirurgia:.....

Exames Complementares:.....

Linfadenectomia: S ( ) N ( )

Radioterapia: S ( ) N ( )

Quimioterapia: S ( ) N ( )

### Exame Físico

Textura de pele:..... Elasticidade da pele:.....

Temperatura da pele:..... Sensibilidade da pele:.....

Retração cicatricial:..... Aderências cicatricial:.....

### Goniometria

Rotador Interno:.....(D).....(E)      Rotador Externo:.....(D).....(E)

Abdutores:.....(D).....(E)      Adutores:.....(D).....(E)

Flexores:.....(D).....(E)      Extensores:.....(D).....(E)

### Testes Manuais de Força

Rotador Interno:.....(D).....(E)      Rotador Externo:.....(D).....(E)

Abdutores:.....(D).....(E)      Adutores:.....(D).....(E)

Flexores:.....(D).....(E)      Extensores:.....(D).....(E)

### Perimetria

D:.....

E:.....

## 9. ANEXO II

CONSENTIMENTO FORMAL DA VOLUNTÁRIA QUE PARTICIPARÁ DA PESQUISA: "Atuação Fisioterápica no Tratamento do Linfedema Secundário ao Câncer de Mama". RESPONSÁVEL PELO PROJETO: Jose Mara de Brito (Graduando em Fisioterapia), Juliano Rodrigues (Graduando em Fisioterapia) e Profa Dra. Renata Martins Campos (Orientadora).

Eu,.....anos de idade,  
RG:....., Residente na  
Rua:..... Cidade.....,  
voluntariamente concordo em participar da pesquisa acima mencionada, que será detalhada a seguir.

É de meu conhecimento que este estudo será desenvolvido em caráter de pesquisa científica com o objetivo de avaliar a atuação fisioterápica no tratamento do linfedema secundário ao câncer de mama.

Estou ciente que esse método de tratamento se caracteriza por utilizar recursos fisioterapêuticos como a drenagem linfática manual, o enfaixamento compressivo e exercícios cinesioterápicos.

Também fui informado que para a realização deste tratamento, terei que ficar com o membro superior desnudo, e concordo que essa situação não irá me causar nenhum tipo de constrangimento.

Assinando esse termo de compromisso e tendo total conhecimento dos procedimentos que deverão ser realizados, sei que a qualquer momento, poderei

deixar de participar da pesquisa, sem que isso possa me causar qualquer tipo de prejuízo.

Estou ciente ainda que, as informações obtidas durante as avaliações serão mantidas em total sigilo e não poderão ser consultadas por pessoas leigas, sem a minha devida autorização.

Comprometo-me, na medida das minhas possibilidades, participar dessa pesquisa, visando além do benefício do tratamento, colaborar para um bom desempenho do trabalho científico dos responsáveis pelo trabalho.

Declaro para finalidade ética que todas as informações foram por mim lidas e entendidas, e que eu e os responsáveis pela pesquisa já discutimos os riscos e os benefícios decorrentes desta. Se ocorrerem dúvidas durante o experimento estas deverão ser prontamente esclarecidas, bem como no acompanhamento dos resultados obtidos decorrentes do tratamento fisioterápico.

Varginha, 18 de Outubro de 2004.

.....  
**Voluntário**

.....  
**Graduando: Jose Mara de Brito**

.....  
**Graduando: Juliano Rodrigues**

  
.....  
**Orientadora: Dr(a) Renata Martins Campos**