



Faculdade de Pindamonhangaba



Gabriela Prudente Corrêa

Luciana Basso e Silva

Thais Maria Souza de Paulo

**TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NO PÓS-
OPERATÓRIO DO CÂNCER DE MAMA: Revisão Bibliográfica**

Pindamonhangaba – SP

2014



Faculdade de Pindamonhangaba



Gabriela Prudente Corrêa

Luciana Basso e Silva

Thais Maria Souza de Paulo

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NO PÓS- OPERATÓRIO DO CÂNCER DE MAMA: Revisão Bibliográfica

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel pelo Curso de Fisioterapia da Fundação Universitária Vida Cristã.

Orientadora: Prof^ª Msc. Elaine Cristina Alves Pereira

Pindamonhangaba – SP

2014

AGRADECIMENTOS

Aos nossos familiares, que nos apoiaram e nos incentivaram desde o princípio.

Profª Msc. Elaine Cristina Alves Pereira, pela atenção e apoio durante o processo de definição e orientação, ela que muito nos ensinou, contribuindo para nosso crescimento científico e intelectual.

À Faculdade de Pindamonhangaba, pela oportunidade de realização do curso de graduação.

RESUMO

Introdução: Considerando o elevado número de mulheres que são acometidas pelo câncer de mama e das sequelas anatômicas e funcionais deixadas pelas cirurgias utilizadas como tratamento, a fisioterapia torna-se elemento fundamental no processo de reabilitação física e busca da funcionalidade e independência. **Objetivo:** Descrever os exercícios fisioterapêuticos destinados à reabilitação da paciente submetida à cirurgia de retirada do câncer de mama. **Método:** Revisão bibliográfica nas bases de dados SciELO, MEDLINE e LILACS, com artigos publicados entre 1999 e 2014, nos idiomas português e inglês, livros do acervo da biblioteca da Faculdade de Pindamonhangaba e sites de referência em câncer de mama. **Conclusão:** Foram eleitos como principais exercícios aqueles que trabalham os músculos que realizam os seguintes movimentos: flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa de ombro; elevação e depressão do ombro; adução e depressão da escápula; flexão, extensão, rotação e inclinação da coluna cervical; movimentos circulares de punho e flexão e extensão de punho e dedos. E a partir disso, foi elaborado uma cartilha de exercícios para o pós operatório.

Palavras-chave: Câncer de mama. Fisioterapia. Pós-operatório. Reabilitação. Exercícios. Linfedema.

ABSTRACT

Introduction: Considering the high number of women who suffer by breast cancer and its surgery anatomical and functional sequels, the physiotherapy turns to be a key element on the process of physical rehabilitation in search of functionality and independence. **Objective:** Describe the physiotherapeutic exercises for the rehabilitation of the patients who had the breast cancer removed through surgery. **Method:** Literature review on the database SciELO, MEDLINE and LILACS, with published articles in portuguese and english languages, between the years 1999 and 2014, book collections from Faculdade de Pindamonhangaba's library and reference sites in breast cancer. **Conclusion:** There were considered as essential exercises those which works the muscles responsible of doing the following movements: flexion, extension, abduction, internal and external shoulder rotation; shoulder's elevation and depression; Scapula's adduction and depression; cervical spine's flexion, extension, rotations and tilt; wrists flexion, circular movements and fingers and wrists extension. And from this, we designed a booklet of exercises for post operative.

Keywords: *Breast cancer. Physiotherapy. Postoperative. Rehabilitation. Exercises. Lymphedema.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ductos, papila mamária, seios lactíferos e lóbulos	13
Figura 2 – Sistema Linfático e linfonodos	14
Figura 3 – Carcinoma Ductal in Situ	16
Figura 4 – Carcinoma Lobular in Situ	17
Figura 5 – Sinais do Câncer de Mama.	19
Figura 6 - Autoexame da mama	20
Figura 7- Autoexame da mama	21
Figura 8 - Níveis da Doença – Estágio IA e IB	26
Figura 9 – Níveis da Doença – Estágio IIA	27
Figura 10 – Níveis da Doença – Estágio IIB	28
Figura 11 – Níveis da Doença – Estágio IIIA	28
Figura 12 – Níveis da Doença – Estágio IIIB	29
Figura 13 – Níveis da Doença – Estágio IIIC	30
Figura 14 – Níveis da Doença – Estágio IV	30
Figura 15 - Gráfico de Mortalidade proporcional não ajustada de câncer de mama em mulheres, Brasil 2004-2012	33
Figura 16 – Automassagem – 1º Passo	45
Figura 17 – Automassagem – 2º Passo	45
Figura 18 – Automassagem – 3º Passo	46
Figura 19 – Automassagem – 4º Passo	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valores absolutos do número de exames de mamografia realizados por mulheres segundo faixa etária e região de residência no Brasil no período de janeiro a junho de 2014.	31
Tabela 2 – Valores absolutos do número de exames histopatológicos realizados por mulheres segundo faixa etária e região de residência no Brasil no período de janeiro a junho de 2014.	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - TNM- Classificação Clínica	25
Quadro 2 - Fatores Indicativos de Radioterapia	33
Quadro 3 - Orientações nas Atividades de Vida Diária (AVD's)	39
Quadro 4 - Principais Complicações do Câncer da Mama e respectivas Conduas Fisioterapêuticas	42

LISTA DE ABREVIATURAS

MDCT	Mamografia Digital de Campo Total
INCA	Instituto Nacional do Câncer
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
COFFITO	Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
TENS	Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea
BIPAP	<i>Bilevel Positive Airway Pressure</i>
CPAP	<i>Continuous Positive Airway Pressure</i>
ADM	Amplitude de Movimento
AVD'S	Atividades de Vida Diária
MS	Membro Superior
DL	Decúbito Lateral
CPT	<i>Complex Physical Therapy</i>
TFC	Tratamento Físico Complexo
DLM	Drenagem Linfática Manual
PNF	Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 MÉTODO	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1 Anatomia da Mama	13
3.2 Oncogênese	14
3.2.1 Fatores de Risco para o Câncer de Mama	15
3.3 Tipos de Câncer	16
3.4 Rastreamento e Diagnóstico	17
3.4.1 Diagnóstico Precoce	17
3.4.2 Sinais e Sintomas	18
3.4.3 Rastreamento	19
3.4.3.1 Exame Clínico da Mama	19
3.4.3.2 Exames de Imagem	21
3.4.3.2.1 Mamografia	21
3.4.3.2.2 Tomossíntese Mamária	21
3.4.3.2.3 Ultrassonografia	22
3.4.3.2.4 Interpretação do Laudo dos Exames de Imagem	22
3.4.3.3 Biópsia Aspirativa	23
3.4.5 Diagnóstico Citopatológico	24
3.4.6 Diagnóstico Histopatológico	24
3.5 Estadiamento	24
3.6 Epidemiologia	31
3.7 Tratamento Médico	33
3.7.1 Tratamento Clínico	33
3.7.1.1 Radioterapia	33
3.7.1.2 Quimioterapia	34
3.7.2 Tratamento Cirúrgico	34
3.7.2.1 Cirurgias Conservadoras	35
3.7.2.2 Mastectomias Radicais Modificadas	35
3.7.2.3 Mastectomia Radical Halsted	35
3.8 Tratamento Fisioterapêutico	36
3.8.1 Cuidados Paliativos	37
3.8.2 Avaliação Fisioterapêutica	37
3.8.3 Pré Operatório	38
3.8.4 Orientações Após a Cirurgia	39
3.8.5 Pós Operatório	40
3.8.5.1 Complicações e a Fisioterapia	42
3.8.5.2 Fisioterapia no Linfedema	43
3.8.5.2.1 Automassagem	44
4. DISCUSSÃO	47
5. CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS	53
ANEXO – Cartilha de Exercícios para o Pós Operatório	58

1 INTRODUÇÃO

O câncer consiste no crescimento desordenado de células, que tendem a invadir tecidos e órgãos vizinhos. Isso ocorre, pois as células cancerígenas tem um crescimento distinto das normais, onde ao invés de morrerem, continuam se proliferando incontrolavelmente, gerando novas células anormais. Essa anormalidade no crescimento celular pode ocorrer somente em uma região ou em casos mais graves, se disseminar de sua região primária e formar uma nova lesão neoplásica, a qual se denomina metástase.¹

Existem mais de 100 tipos dessa patologia, dentre estes, o segundo tipo mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres é o câncer de mama.¹ O câncer de mama apresenta uma complexidade genética e uma heterogeneidade, já que se apresenta em diversas formas clínicas e morfológicas. Essa patologia tem diferentes graus de agressividade, acometendo mais comumente mulheres com mais de 40 anos, porém, atualmente, sua incidência tem aumentado em mulheres mais jovens.²

Com o avanço tecnológico na medicina, as opções de tratamento para o câncer de mama são diversas.^{3,4} Há o tratamento clínico composto pela quimioterapia e radioterapia, o tratamento cirúrgico através das técnicas tumorectomia, segmentectomia, mastectomia radical e radical modificada e o tratamento fisioterapêutico, que está diretamente ligado ao cirúrgico e diferencia técnicas pré e pós-operatórias, dependendo do estágio do tratamento e do tipo de técnica cirúrgica utilizada. Além disso, a fisioterapia tem papel fundamental também nos cuidados paliativos de pacientes terminais.^{5,6}

Considerando o elevado número de mulheres que são acometidas pelo câncer de mama e das sequelas anatômicas e funcionais deixadas pelas cirurgias utilizadas como tratamento, a fisioterapia torna-se elemento fundamental no processo de reabilitação física e busca da funcionalidade e independência. Desta forma, conhecer os principais exercícios fisioterapêuticos adequados para este fim e agrupá-los em uma cartilha terapêutica poderá ajudar a paciente a dar continuidade ao tratamento em seu domicílio, o que poderá favorecer seu prognóstico no tocante ao retorno das atividades de vida diária ao mesmo patamar pré-cirúrgico.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é descrever os exercícios fisioterapêuticos destinados à reabilitação da paciente submetida à cirurgia de retirada do câncer de mama.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, no qual foram utilizados artigos científicos em português e inglês de revistas encontradas nas bases de dados SciELO, MEDLINE, LILACS, utilizando os descritores DeCS/MeSH: câncer de mama, exercícios, reabilitação, fisioterapia, linfedema, pós-operatório, *breast cancer*, *physiotherapy*, *exercise*, *postoperative*, publicados entre 1999 a 2014, além de livros e sites de instituições de referência em câncer de mama.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 ANATOMIA DA MAMA

A mama é constituída por diversas estruturas, dentre elas as produtoras de leite, denominadas lóbulos; os ductos, que são pequenos canais que ligam os lóbulos ao mamilo; além de gordura, tecido conjuntivo, vasos sanguíneos e vasos linfáticos. Os vasos linfáticos são semelhantes aos vasos sanguíneos, porém transportam linfa, um líquido que contém células de defesa, gordura e proteínas. Ao longo dos vasos linfáticos há pequenos órgãos denominados linfonodos, que armazenam os linfócitos, que são células do sistema imunológico. A maioria dos vasos linfáticos da mama leva a gânglios linfáticos situados nas axilas. Se as células cancerosas atingirem esses gânglios, a probabilidade da doença se espalhar para outros órgãos é maior, por isso, em casos de neoplasias mais graves a retirada desses linfonodos axilares se faz necessária.⁷

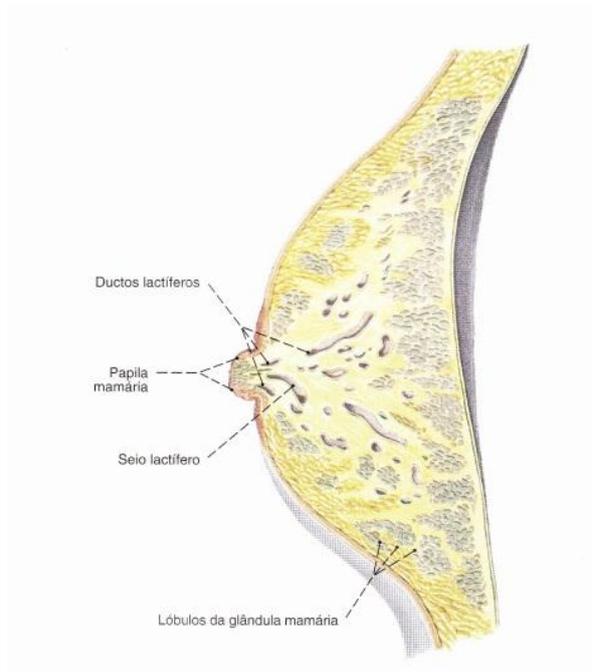


Figura 1: Ductos, papila mamária, seios lactíferos e lóbulos. Fonte: Atlas de Anatomia Humana - Sobotta

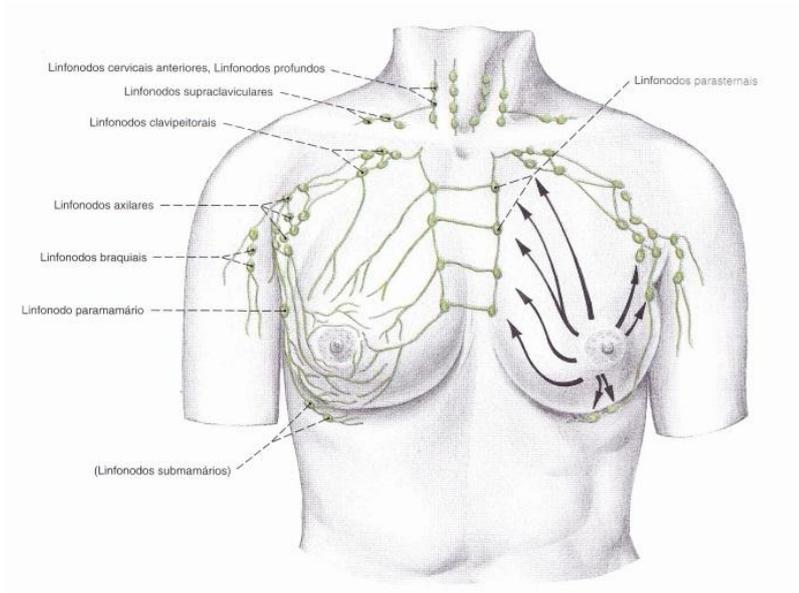


Figura 2: Sistema Linfático e Linfonodos. Fonte: Atlas de Anatomia Humana - Sobotta

3.2 ONCOGÊNESE

Existe um processo natural de multiplicação das células que formam o corpo humano, onde a maioria delas crescem, multiplicam-se e morrem de forma ordenada, porém, há aquelas que não multiplicam-se, como é o caso dos neurônios, e algumas que crescem de maneira rápida e contínua, como as epiteliais. Sendo assim, há uma diversidade tecidual em nosso organismo, quando se trata da proliferação celular, por isso o crescimento celular não implica necessariamente num processo patológico de malignidade, podendo simplesmente responder a necessidades específicas do corpo. ¹

A proliferação celular pode ser controlada ou não controlada. Na controlada, o crescimento celular apresenta um aumento localizado e delimitado, causado por estímulos fisiológicos ou patológicos, onde as células são normais ou apresentam pequenas alterações na sua forma e função, podendo ser iguais ou diferentes do tecido onde se instalam, e apresentam um efeito reversível nesse crescimento, após o término dos estímulos que o provocaram. São exemplos dessa proliferação, a hiperplasia que é o aumento do número de células de um órgão ou tecido, a metaplasia onde um tipo de tecido epitelial ou mesenquimal pode se transformar em outro e a displasia que é o crescimento anormal que resulta em células com tamanho, forma e características alteradas. Já a não controlada, consiste na formação de uma massa anormal de tecido, cujo crescimento é expansivo, não localizado, que persiste dessa maneira mesmo após os estímulos que o provocaram serem cessados.

Nesse caso, implicam as neoplasias, que em prática, são denominadas tumores, que podem ser benignas ou malignas. A diferença é que as benignas apresentam um crescimento organizado, lento e bem delimitado e as malignas, são mais autônomas, capazes de invadir tecidos vizinhos e provocar a metástase, que é a proliferação desse tumor em outros tecidos, que não o primário, sendo mais resistente ao tratamento. ¹

3.2.1 FATORES DE RISCO PARA O CÂNCER DE MAMA

O processo de formação neoplásica, denominado carcinogênese ou oncogênese, pode ocorrer de forma espontânea ou ser provocado pela ação de agentes químicos, físicos ou biológicos. A incidência, a distribuição geográfica e o comportamento de tipos específicos de neoplasias estão relacionados a múltiplos fatores, como sexo, idade, raça, predisposição genética e exposição a agentes ambientais. ⁸

A idade é um dos fatores predisponentes para o surgimento do câncer de mama, onde menos de 1% ocorre em mulheres com menos de 25 anos de idade. Entretanto, após os 30 anos há um nítido aumento da incidência, apresentando um pico entre os 45 e 50 anos. Além disso, a mortalidade por câncer de mama aumenta com a idade, uma mulher de 40 anos, sem um diagnóstico de câncer de mama, apresenta um risco extremamente pequeno de morrer por câncer de mama nos próximos 10 anos, mas para uma mulher com mais de 65, esse risco representa 1%, e acima disso, após os 70 anos, o risco é ainda maior. ⁹

Mulheres com histórico familiar de câncer de mama invasivo ou carcinoma lobular in situ também estão predispostas ao desenvolvimento da neoplasia mamária, não sendo tão significativa em casos de câncer após a menopausa, mas com risco de 40 a 50 % para câncer bilateral e 30% para unilateral na pré-menopausa. ^{10,11}

Os fatores de risco relacionados à vida reprodutiva da mulher como menarca precoce, não ter tido filhos, idade da primeira gestação a termo acima dos 30 anos, uso de anticoncepcionais orais, menopausa tardia e terapia de reposição hormonal, principalmente o uso combinado de estrogênio e progesterona, apresentam uma forte relação com o desenvolvimento do câncer de mama. ^{1,12}

Hábitos de vida como a alimentação inadequada, particularmente a ingestão de gordura, pode estar vinculada ao câncer de mama, pois leva a um aumento na conversão dos andrógenos, promovendo o crescimento de bactérias no intestino grosso, que são capazes de converter o colesterol em estrógenos. A inatividade física, o consumo de álcool e o tabagismo crônico também aumentam o risco de câncer de mama, especialmente entre as mulheres que

começam a fumar antes da primeira gravidez. Outros fatores associados incluem a densidade alta do tecido da mama e a diabetes tipo II.^{12,13}

3.3 TIPOS DE CÂNCER

Considerando a anatomia da mama, o câncer da mesma se caracteriza pelo crescimento maligno e desordenado das células acometendo primariamente os ductos e em seguida os lóbulos. Quando afeta os ductos, são denominados: carcinoma ductal in situ que ocorre na fase inicial, onde a princípio, não há capacidade de desenvolver metástase e carcinoma ductal invasivo, que é o tipo mais comum, onde há capacidade de metástase. E quando a afecção ocorre nos lóbulos denomina-se carcinoma lobular invasivo, sendo o segundo mais incidente, onde a metástase é comum na outra mama ou no ovário.^{7,13}

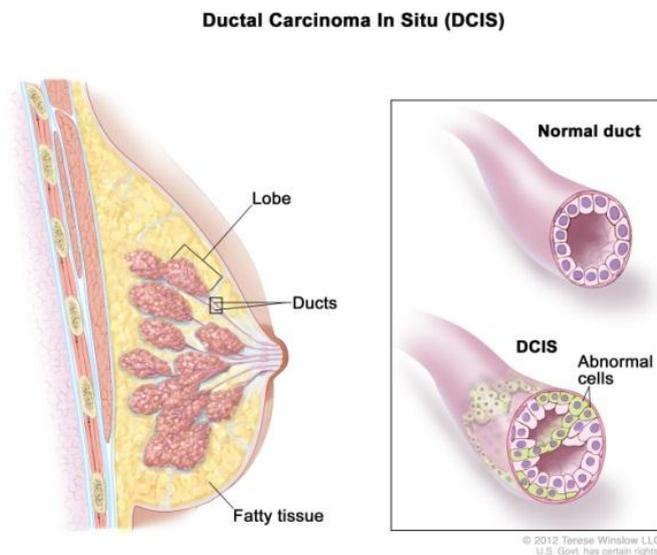


Figura 3 – Carcinoma Ductal in Situ Fonte: National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov>

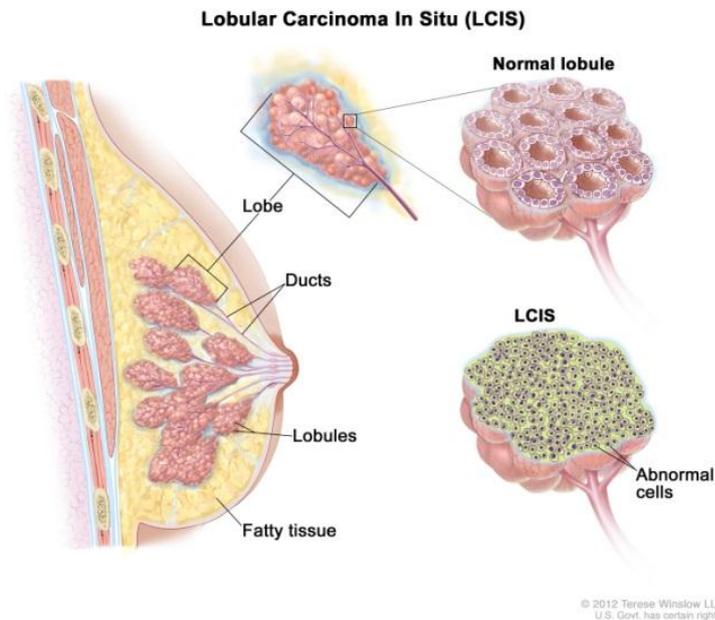


Figura 4: Carcinoma Lobular in Situ. Fonte: National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov>

3.4 RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO

Existe uma diferença básica entre a detecção precoce do câncer de mama e a prevenção primária do mesmo, esta última significa evitar a ocorrência da doença e suas estratégias são voltadas para a redução da exposição a fatores de risco. Enquanto que os métodos existentes para a detecção precoce do câncer de mama não reduzem a incidência, mas podem reduzir a mortalidade pela doença.¹⁴

3.4.1 Diagnóstico Precoce

Para a realização das estratégias de diagnóstico precoce é necessário analisar três aspectos: se a população está alerta aos sinais e sintomas suspeitos de câncer; se os profissionais de saúde também se encontram alertas aos sinais e sintomas suspeitos de câncer e se estão capacitados para avaliação dos casos suspeitos; e se os serviços de saúde estão preparados para garantir a confirmação diagnóstica oportuna, com qualidade e com garantia da integralidade e continuidade da assistência em toda a linha de cuidado. O objetivo geral das ações de diagnóstico precoce é diminuir as barreiras que impedem o acesso e permitir uma maior demanda de serviços com qualidade, promovendo a confirmação diagnóstica do câncer de mama o mais precocemente possível, como também a garantia da integralidade e da

continuidade do cuidado na rede de serviços. Sendo assim, entende-se como principais estratégias de diagnóstico precoce:¹⁴

- Estratégia de Conscientização, que nada mais é do que a orientação da população feminina em relação às alterações frequentes das mamas em diferentes momentos do ciclo de vida, como também o esclarecimento dos principais sinais e sintomas do câncer de mama.¹⁴
- Identificação de sinais e sintomas suspeitos na atenção primária, onde a avaliação de sinais e sintomas suspeitos de câncer de mama não são para o diagnóstico final do mesmo nem a instituição do tratamento, já que o objetivo é classificar corretamente o risco de câncer com a intenção de prosseguir de maneira coerente com a investigação diagnóstica.¹⁴
- Confirmação diagnóstica em um único serviço, onde é de fundamental importância que a rede de atenção à saúde tenha organização para que as ações de diagnóstico precoce tenha sucesso, além disso, deve constituir em seu serviço aspectos centrais, tais como: acesso fácil; agilidade no tempo até o atendimento e a resolução das necessidades de saúde; qualidade do processo de confirmação diagnóstica e garantia da integralidade e continuidade do cuidado. Para que o tempo de diagnóstico de lesões com sinais e sintomas suspeitos de câncer de mama diminua, a existência de clínicas para a confirmação diagnóstica em uma única etapa (*one-stop clinics*) seria uma das estratégias eficazes. Dessa forma, seria possível que os casos suspeitos fizessem toda a investigação diagnóstica em um único centro de referência e em apenas um dia, incluindo exames de imagem, citologia e biópsia.¹⁴

3.4.2 Sinais e Sintomas

Dentre os sintomas que aparecem no câncer de mama, o mais comum é o aparecimento de nódulo, que geralmente é indolor, duro e irregular, entretanto existem tumores que são de consistência branda, globosos e bem definidos. Edema cutâneo semelhante à casca de laranja, retração cutânea, dor, inversão do mamilo, hiperemia, descamação ou ulceração do mamilo, e secreção papilar, especialmente quando é unilateral e espontânea também são sinais que podem estar presentes no câncer de mama. A secreção associada ao câncer geralmente é transparente, podendo ser rosada ou avermelhada devido à presença de glóbulos vermelhos. Podem também surgir linfonodos palpáveis na axila.^{12,13,15}

SINAIS DO CÂNCER DE MAMA



Figura 5 – Sinais do Câncer de Mama. Fonte: <http://medissante.blogspot.com.br>

3.4.3 Rastreamento

O rastreamento nada mais é do que uma estratégia que tem o intuito de identificar doenças em sua fase pré-clínica, ou seja, assintomática, e tem como base a realização de testes relativamente simples em pessoas saudáveis, que serão expostos a seguir.¹⁴

3.4.3.1 Exame Clínico da Mama

O exame clínico da mama é indispensável para o diagnóstico precoce de câncer. Deve ser realizado como parte do exame físico pelo profissional ginecológico, sendo base para a solicitação dos exames complementares. Para sua realização adequada deve contemplar os seguintes passos: inspeção estática e dinâmica, palpação das axilas e palpação da mama com a paciente em decúbito dorsal. O exame clínico é realizado anualmente, sendo um procedimento considerado essencial à saúde da mulher, devendo ser realizado em todas as

consultas clínicas, independente da faixa etária, entretanto é imprescindível para mulheres a partir de 40 anos de idade.^{6,12}

É importante que a mulher realize o autoexame da mama mensalmente após a menstruação ou em um mesmo dia de cada mês para mulheres que não menstruam. Esse exame é feito a princípio pela observação das mamas em frente ao espelho, elevando e abaixando os braços, observando se há alguma alteração da pele e do formato e se há abaulamento ou retrações. Após isso, com a pele molhada durante o banho, o braço direito deve ser elevado e os dedos da mão esquerda devem deslizar suavemente sobre a mama direita estendendo-se até a axila, e depois realiza o mesmo com a mama esquerda. Em seguida, na posição supina, um travesseiro é colocado debaixo do lado esquerdo do corpo e mão esquerda sob a cabeça e com os dedos da mão direita a parte interna da mama esquerda deve ser apalpada. Ainda nessa posição, o braço esquerdo deve ser colocado ao lado do corpo, a fim de que a parte externa da mama esquerda seja apalpada com os dedos da mão direita. Enfim, é pressionado o mamilo suavemente para observar se há saída de algum líquido. Se alguma anormalidade for encontrada o médico deve ser procurado.⁵



Figura 6 – Autoexame da mama. Fonte: Federação Brasileira de Instituições Filantrópicas de Apoio à saúde da mama. www.femama.org.br



Figura 7 – Autoexame da mama. Fonte: Instituto Nacional do Câncer. www.inca.gov.br

3.4.3.2 Exames de Imagem

3.4.3.2.1 Mamografia

É o único exame complementar por imagem capaz de detectar precocemente as malignidades, e muitas vezes pode revelar uma neoplasia geralmente não palpável ainda de poucos milímetros, mesmo num exame clínico minucioso, proporcionando o aumento das chances de cura. Os sinais de malignidade, encontrados na mamografia, podem ser divididos em direto, correspondendo ao carcinoma propriamente dito, e indiretos que são reações provocados pelo carcinoma no seu ambiente ou por seus implantes secundários.⁵ O Rastreamento realizado pela mamografia é recomendado para as mulheres com idade de 40 anos acima, com o máximo de dois anos entre os exames; e mulheres, a partir dos 35 anos que apresentam fatores de risco predisponentes a desenvolver o câncer de mama.^{6,12}

3.4.3.2.2 Tomossíntese Mamária

Também denominada como mamografia tridimensional ou mamografia tomográfica, ela permite uma avaliação tridimensional da mama e representa um avanço nas técnicas de imagem mamária.¹⁶ Quando se trata das imagens bidimensionais da mamografia convencional e na mamografia digital de campo total (MDCT) a sobreposição do tecido fibroglandular denso da mama pode reduzir a visibilidade de anormalidades malignas ou, até mesmo, simular um achado anormal, além disso, sabe-se que a mamografia é menos sensível em mulheres com mamas densas, sobretudo aquelas que estão em maior risco de desenvolver câncer de

mama, portanto é um método de rastreamento mais eficaz, entretanto, de difícil acesso devido o custo elevado quando comparado à mamografia convencional.^{14,17}

3.4.3.2.3 Ultrassonografia

Trata-se de um exame complementar, que atua juntamente com a mamografia, sendo utilizado na investigação diagnóstica de alterações mamárias suspeitas. A ultrassonografia possui duas importantes vantagens sobre a mamografia na investigação diagnóstica do câncer de mama: a ausência do uso de radiação ionizante e o fato de sua acuidade diagnóstica não depender da densidade mamária.¹⁸ A diferenciação entre cistos e tumores sólidos da mama e avaliação de nódulos palpáveis em mulheres jovens é um objetivo e são indicações reconhecidas e bem estabelecidas na prática clínica desse exame.^{19,20} A ultrassonografia é utilizada com a intenção de complementar a mamografia de rastreamento realizada em mulheres jovens com mamas densas e resultado negativo, visando aumentar a sensibilidade do rastreamento.^{14,18}

3.4.3.2.4 Interpretação do Laudo dos Exames de Imagem

O laudo é descrito depois de analisados dois aspectos, a parte clínica do paciente e a leitura dos exames. Em seu corpo consta o resumo clínico, a descrição da composição mamária, os achados associados, a impressão diagnóstica, a categorização BI-RADS® que é facultativa, e, em casos que requer maiores esclarecimentos, envolve a sugestão da conduta a ser tomada. Um ponto importante a ser considerado é que o laudo é bastante técnico, e para a interpretação adequada do mesmo é necessário um conhecimento profundo da especialidade. Muitas vezes a paciente e seus familiares se interessam pelo resultado, isso é saudável, entretanto sempre devem ser levadas em conta as limitações de uma interpretação leiga do laudo. Na descrição dos achados radiográficos do laudo encontra-se termos como nódulo sólido, cisto, calcificação, distorção de arquitetura, linfonodo, prótese, implante, etc. Em seguida vem a conclusão, que apresenta a classificação do que foi encontrado, esta foi padronizada em todo o mundo por médicos especialistas da área e se chama classificação BI-RADS®. Considerando que se trata de uma classificação mundial, é possível realizar uma comparação dos resultados entre todos os países, concedendo informações sólidas sobre a doença em todo o mundo, que juntamente com o avanço tecnológico, leva a redução da mortalidade pelo câncer de mama. Essa classificação tem as seguintes categorias:²¹

- BI-RADS® Zero: foi encontrado algo, não necessariamente grave, entretanto podem ser utilizados outros recursos para maiores esclarecimentos do que foi encontrado.²¹
- BI-RADS® I: significa que não foi encontrado nada.²¹
- BI-RADS® II: foi encontrado algo, porém o achado com certeza é benigno. Na prática, tem o mesmo valor que o BI-RADS®I, já que não traz riscos à paciente e requer apenas as recomendações habituais para saúde mamária.²¹
- BI-RADS® III: foi encontrado algo no exame que provavelmente é benigno. Para essas pacientes, geralmente é recomendado apenas à realização do mesmo exame em seis meses. A chance de um achado classificado como BI-RADS®III ser câncer é mínima, menor do que 2%.²¹
- BI-RADS® IV: o achado necessita de uma amostra física para ser estudada histopatologicamente através da biópsia. Nesse caso, a chance de que a paciente tenha câncer vai de pouco mais de 2% até 95%, por isso ela foi subdividida em três grupos com risco diferente de apresentar câncer a, b, c, sendo no grupo IV- a, provavelmente o resultado será benigno (risco em torno de 10%), no grupo IV-b, o risco é um pouco maior, mas em geral é de menos de 50% e no grupo IV-c, o risco já é de mais de 50%, porém, menos de 95%.²¹
- BI-RADS® V: há suspeita de câncer, com mais de 95% de chance. Sendo assim, a biópsia é indispensável, pois há possibilidade de não ser câncer.²¹
- BI-RADS® VI: é uma categoria muito específica, nesse caso, a paciente já tem conhecimento de um câncer e faz outro exame de imagem somente para confirmar o câncer já conhecido. A intenção é que o mesmo câncer não seja contabilizado duas vezes nas estatísticas quando a paciente faz exames pré-operatórios adicionais.²¹

3.4.3.3 Biópsia Aspirativa

Quando a paciente apresenta lesões palpáveis, é indicada a biópsia aspirativa, onde ocorre a retirada de um fragmento da lesão, que será submetido ao exame histopatológico. Esse procedimento requer somente anestesia local e uma pequena incisão na pele. E a formação de hematoma é sua principal complicação.⁵

3.4.3.4 Diagnóstico Citopatológico

Para a avaliação das lesões mamárias, os critérios citológicos podem ser categorizados como: padrão citológico benigno, negativo para malignidade; padrão citológico positivo para malignidade - apresenta celularidade alta, com células epiteliais atípicas, geralmente isoladas e com citoplasma intacto, ausência de núcleos nus e redução da coesão celular. Acompanhada, sempre que possível a especificação diagnóstica do processo; padrão citológico de malignidade indeterminada (tumor papilar, tumor filóide); padrão citológico suspeito para malignidade (lesão epitelial proliferativa com atípicas).⁶

3.4.3.5 Diagnóstico Histopatológico

Do ponto de vista prognóstico e terapêutico, é necessário que o relatório histopatológico contenha todos os elementos necessários para o adequado manuseio clínico da paciente, exibindo a descrição das características da neoplasia, do estado linfonodal, do comprometimento das margens cirúrgicas de ressecção e o resultado dos marcadores prognósticos avaliados por imunohistoquímica.⁶

3.5 ESTADIAMENTO

Avalia a extensão anatômica da doença e dos órgãos acometidos. O estágio da doença na ocasião do diagnóstico pode refletir a taxa de crescimento e extensão da neoplasia, como também o tipo do tumor e a relação tumor-hospedeiro. Permite um melhor planejamento do tratamento, expressa o prognóstico da doença, auxilia na avaliação dos resultados de tratamento, proporciona troca de informações entre os centros de tratamento e contribui para as pesquisas contínuas do câncer humano. Para isso foi criado o sistema TNM, que se baseia na pesquisa de três componentes, sendo que o T é a extensão do tumor primário, o N a ausência ou presença de metástase em linfonodos regionais e o M é ausência ou presença de metástase a distância.²²

Quadro 1: TNM - Classificação Clínica Estadiamento

TNM - Classificação Clínica
T – Tumor Primário
TX O tumor primário não pode ser avaliado
T0 Não há evidência de tumor primário
Tis Carcinoma in situ
T1 Tumor com 2 cm ou menos em sua maior dimensão: T1a Com mais de 0,1 cm, até 0,5 cm em sua maior dimensão T1b Com mais de 0,5 cm, até 1 cm em sua maior dimensão T1c Com mais de 1 cm, porém não mais de 2 cm em sua maior dimensão
T2 Tumor com mais de 2 cm, porém não mais de 5 cm em sua maior dimensão
T3 Tumor com mais de 5 cm em sua maior dimensão
T4 Tumor de qualquer tamanho com extensão direta à parede torácica ou à pele, somente como descritos em: T4a Extensão à parede torácica T4b Edema (inclusive "pele de laranja"), ou ulceração da pele da mama, ou nódulos cutâneos satélites confinados à mesma mama T4c Ambos (T4a e T4b), acima.
N – Linfonodos
NX Os linfonodos regionais não podem ser avaliados
N0 Ausência de metástase em linfonodos regionais
N1 Metástase em linfonodo axilar, homolateral, móvel.
N2 Metástase em linfonodo axilar homolateral fixo ou metástase clinicamente aparente em linfonodo mamário interno homolateral: N2a Metástase em linfonodo axilar fixo uns aos outros ou a outras estruturas N2b Metástase clinicamente aparente em linfonodo mamário interno
N3 Metástase em linfonodo infraclavicular homolateral com ou sem envolvimento de linfonodo axilar: N3a Metástase em linfonodo infraclavicular N3b Metástase em linfonodo mamário interno e axilares N3c Metástase em linfonodo supraclavicular
M - Metástase à Distância
MX A presença de metástase à distância não pode ser avaliada

M0 Ausência de metástase à distância

M1 Metástase à distância especificada como:

Pulmonar PUL (C34)

Medula óssea MO [MAR](C42.1)

Óssea OSS (C40, 41)

Pleural PLE (C38.4)

Hepática HEP (C22)

Peritoneal PER (C48.1,2)

Cerebral CER [BRA] (C71)

Supra-renal (Adrenal) ADR (C74)

Linfonodal LIN [LYM](C77)

Pele CUT [SKI](C44)

Outras OUT [OTH]

Estágios

- 0, quando a doença esta restrita ao local onde começou (carcinomas in situ).¹³
- IA, o tumor é de 2 centímetros ou menos e não há metástase.¹³
- IB, nenhum tumor é encontrado na mama ou o tumor é de 2 centímetros ou menos e pequenos aglomerados de células cancerígenas (maior do que 0,2 milímetros, mas não maior que 2 milímetros) são encontradas nos gânglios linfáticos.¹³

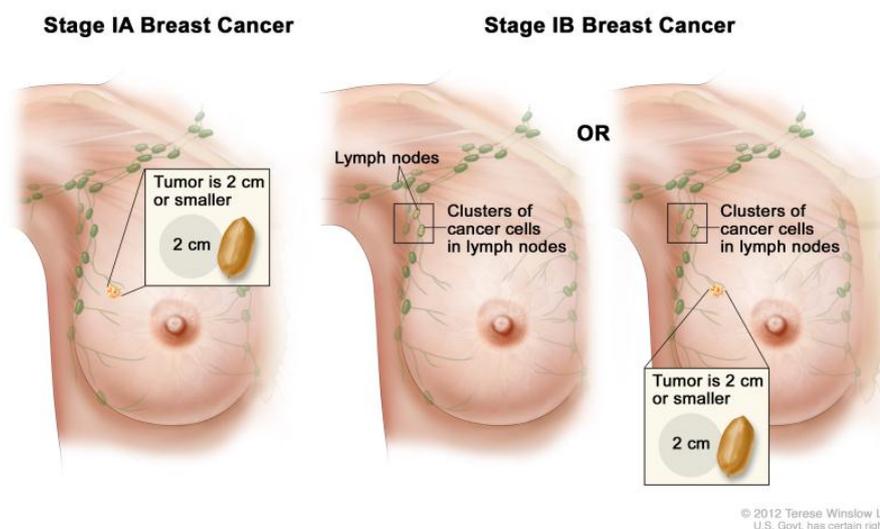


Figura 8 – Níveis da Doença – Estágio IA e IB. Fonte: National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov>

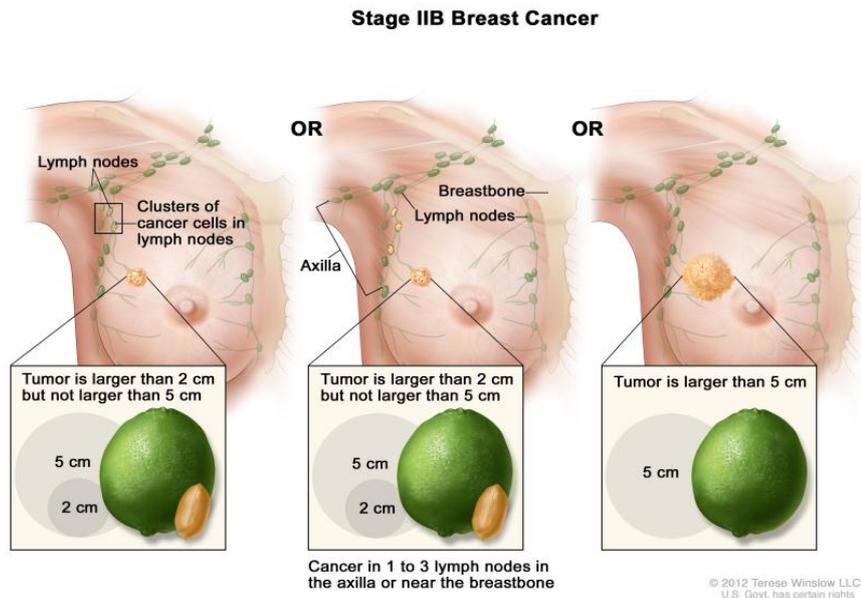


Figura 10 – Níveis da Doença – Estágio IIB . Fonte: National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov>

- IIIA: nenhum tumor é encontrado na mama ou o tumor pode ser de qualquer tamanho e câncer é encontrado em 4 a 9 linfonodos axilares ou nos gânglios linfáticos perto do esterno ou o tumor é maior do que 5 cm e pequenos grupos de células cancerígenas (maiores do que 0,2 milímetros, mas não maior do que 2 milímetros) são encontrados nos nódulos linfáticos ou o tumor é maior do que 5 cm e se espalha para 1 a 3 linfonodos axilares ou para os gânglios linfáticos perto do esterno.¹

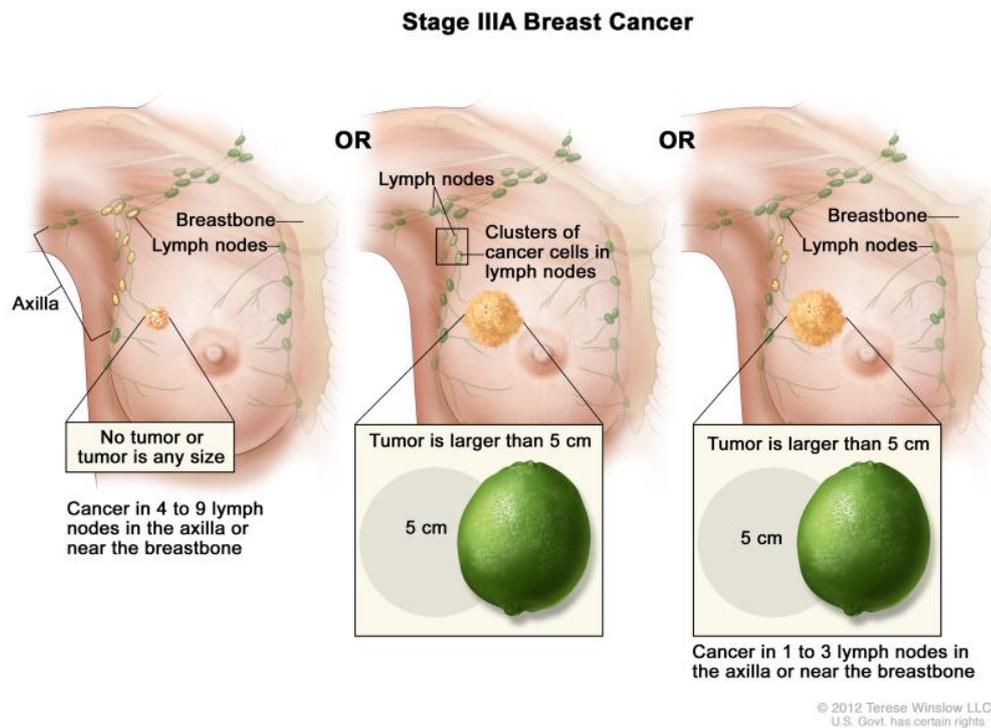
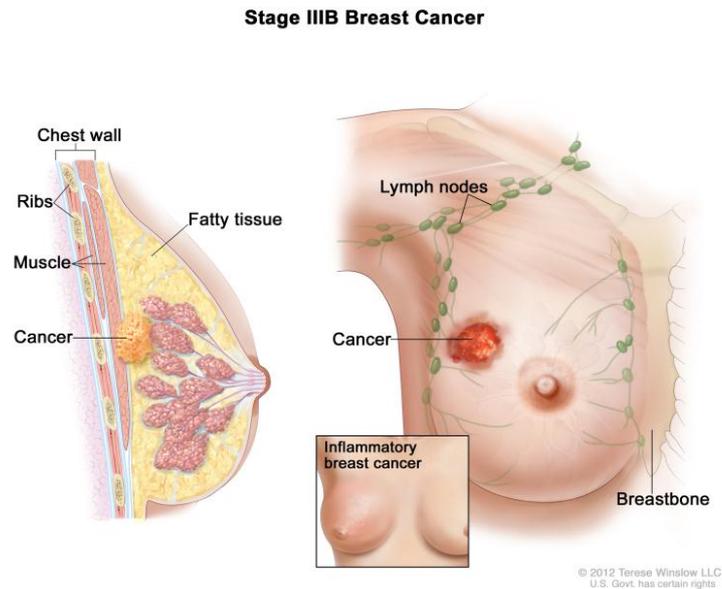


Figura 11 – Níveis da Doença – Estágio IIIA . Fonte: National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov>

- IIIB, o tumor pode ser de qualquer tamanho e se espalha para a parede da mama e/ou para a pele da mama e causou inchaço ou uma úlcera. Além disso, o câncer pode se espalhar para até 9 gânglios linfáticos axilares ou os gânglios linfáticos perto do esterno. (Figura 12)¹³



Fonte: Figura 12 – Níveis da Doença – Estágio IIIB. National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov>

- IIIC, nenhum tumor é encontrado na mama ou o tumor pode ser de qualquer tamanho. Câncer pode se espalhar para a pele da mama e causou inchaço ou uma úlcera e/ou se espalha para a parede da mama. Além disso, o câncer se espalhou para 10 ou mais linfonodos axilares ou linfonodos acima ou abaixo da clavícula ou linfonodos axilares e gânglios linfáticos perto do esterno. ¹³

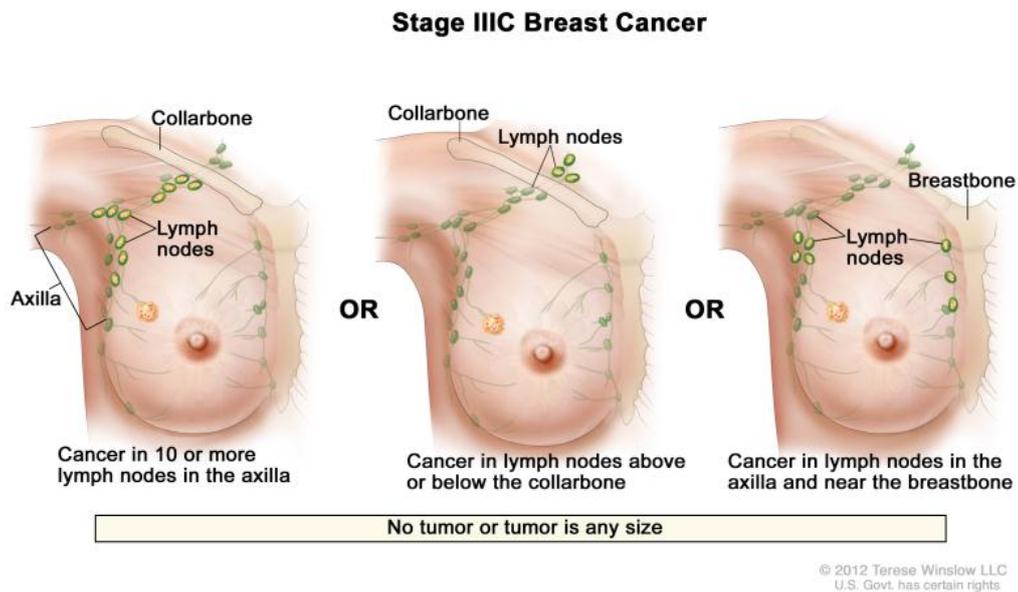


Figura 13 – Níveis da Doença – Estágio IIIC. Fonte: National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov>

- IV, há metástase na maioria das vezes para os ossos, pulmões, fígado ou cérebro.¹³

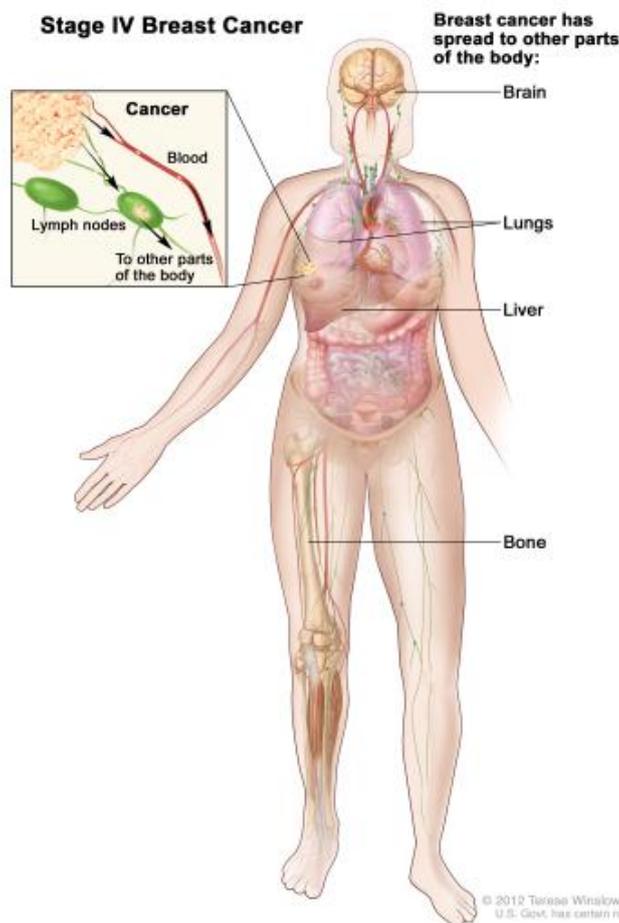


Figura 14 – Níveis da Doença – Estágio IV. Fonte: National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov>

3.6 EPIDEMIOLOGIA

Segundo dados do INCA, o câncer de mama é o segundo mais frequente no mundo representando 25% do total de casos de câncer em 2012, com aproximadamente 1,7 milhão de casos novos naquele ano. É a quinta causa de morte por câncer em geral (522.000 óbitos) e a causa mais frequente de morte por câncer em mulheres. No Brasil, também é o mais incidente, depois do câncer de pele, em mulheres de todas as regiões, exceto na região Norte, onde o câncer do colo do útero ocupa a primeira posição. Para o ano de 2014 foram estimados 57.120 casos novos, que representam uma taxa de incidência de 56,1 casos por 100.000. A taxa de mortalidade por câncer de mama na população feminina brasileira foi de 11,88 óbitos/100.000 mulheres em 2011. Sendo as regiões Sudeste e Sul com as maiores taxas, de 13,67 e 13,18 óbitos/100.000 mulheres em 2011, respectivamente.¹⁵

Conforme o DATASUS²³ de 2014, quanto à quantidade de Mamografia por Região segundo Faixa Etária, a região com maior número de exames foi a sudeste e menor a centro-oeste, e segundo a faixa etária, os maiores valores estão em pessoas entre 50 a 54 anos (Tabela 1). Já em relação à quantidade de exames histopatológicos por região segundo faixa etária, os maiores números se encontram na região sudeste e os menores na região sul, e quanto à faixa etária, foram realizados mais exames em pessoas com idade entre 50 a 54, e menos em pessoas entre 15 e 19 anos (Tabela 2). E o gráfico representa a mortalidade proporcional não ajustada por 100.000/habitantes de câncer de mama em mulheres no Brasil, entre 2004 e 2012. (Figura 15).

Tabela 1: Valores absolutos do número de exames de mamografia realizados por mulheres segundo faixa etária e região de residência no Brasil no período de janeiro a junho de 2014.

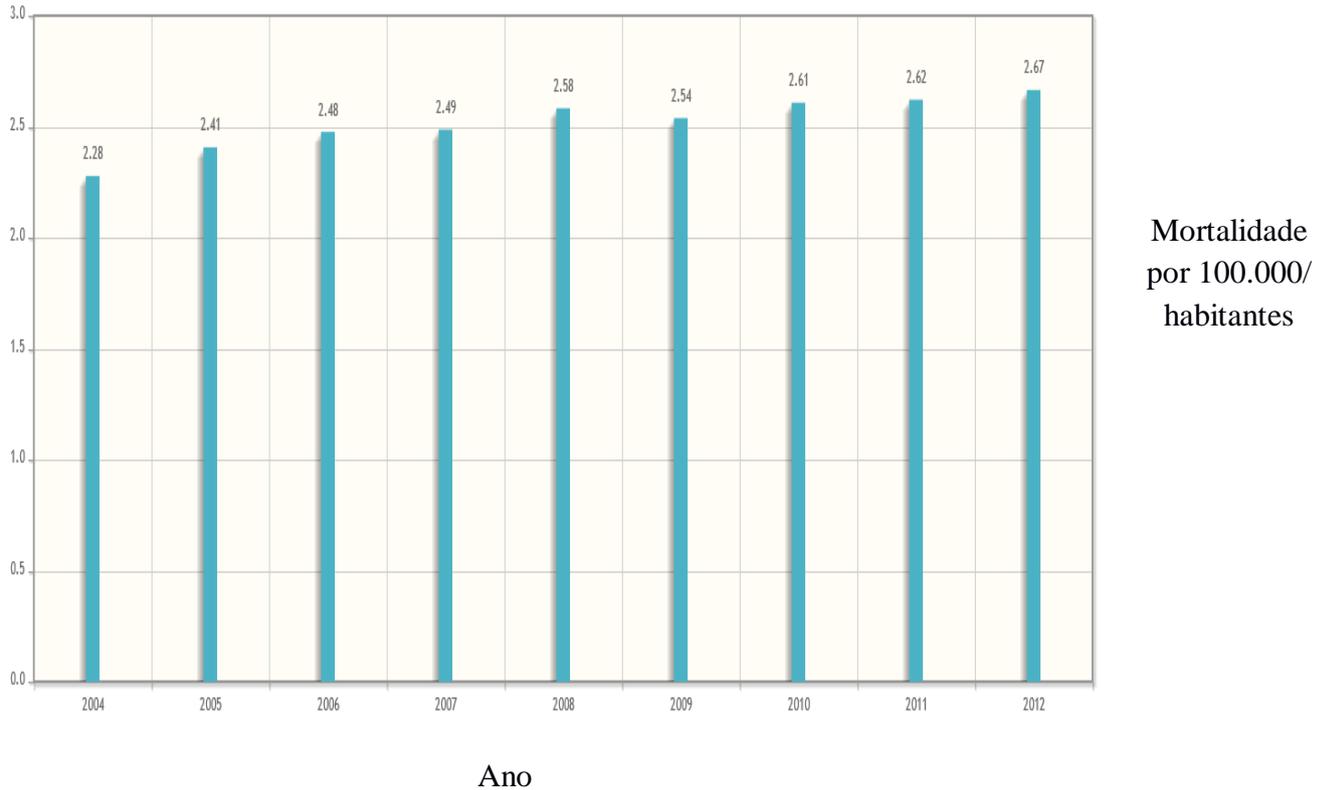
Faixa Etária	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
TOTAL	3.402	14.364	66.194	4.994	1.433	90.387
Até 10 anos	-	-	3	-	-	3
Entre 11 a 14 anos	-	-	2	-	-	2
Entre 15 a 19 anos	2	1	30	3	-	36
Entre 20 a 24 anos	4	5	51	6	1	67
Entre 25 a 29 anos	12	7	144	10	-	173
Entre 30 a 34 anos	35	36	481	31	3	586
Entre 35 a 39 anos	129	290	2.652	182	18	3.271

Entre 40 a 44 anos	578	1.421	10.194	697	319	13.209
Entre 45 a 49 anos	653	1.595	11.661	847	288	15.044
Entre 50 a 54 anos	708	3.385	12.099	989	307	17.488
Entre 55 a 59 anos	467	2.971	10.365	841	224	14.868
Entre 60 a 64anos	415	2.397	8.301	645	168	11.926
Entre 65 a 69anos	227	1.746	5.415	398	94	7.880
Acima de 70 anos	172	506	4.733	340	8	5.759
Informação inconsistente	-	4	63	5	3	75

Tabela 2: Valores absolutos do número de exames histopatológicos realizados por mulheres segundo faixa etária e região de residência no Brasil no período de janeiro a junho de 2014.

Faixa Etária	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
TOTAL	22	123	1.583	21	39	1.788
Entre 15 a 19 anos	-	1	24	-	1	26
Entre 20 a 24 anos	-	2	41	1	5	49
Entre 25 a 29 anos	3	3	41	-	-	47
Entre 30 a 34 anos	-	2	65	-	1	68
Entre 35 a 39 anos	3	12	112	1	2	130
Entre 40 a 44 anos	2	14	220	4	2	242
Entre 45 a 49 anos	6	24	197	4	5	236
Entre 50 a 54 anos	4	19	233	3	5	264
Entre 55 a 59 anos	1	13	206	2	6	228
Entre 60 a 64 anos	2	12	142	2	5	163
Entre 65 a 69 anos	-	8	136	-	3	147
Acima de 70	1	13	166	4	4	188

Figura 15: Mortalidade proporcional não ajustada de câncer de mama em mulheres, Brasil 2004-2012.



3.7 TRATAMENTO MÉDICO

3.7.1 Tratamento Clínico

3.7.1.1 Radioterapia

É uma terapia utilizada para deteriorar as células remanescentes após a cirurgia ou para reduzir o tamanho do tumor auxiliando a retirada na cirurgia. Após cirurgias conservadoras deve ser aplicada em toda a mama da paciente, independente do tipo histológico, idade, uso de quimioterapia ou hormonioterapia ou mesmo com as margens cirúrgicas livres de comprometimento neoplásico.^{6,24}

Após a mastectomia, a radioterapia é indicada quando há a presença de um dos fatores listados a seguir:⁶

Quadro 2- Fatores Indicativos de Radioterapia

Tumores com diâmetro igual ou maior que cinco centímetros
Pele comprometida pelo tumor

Dissecção inadequada da axila
Margem comprometida (menor do que 1 cm.)
Quatro ou mais linfonodos comprometidos

3.7.1.2 Quimioterapia

Os agentes quimioterápicos têm por finalidade bloquear as reações químicas comuns ao tumor e aos tecidos saudáveis, sendo bastante frequentes os efeitos colaterais durante este tipo de tratamento. Podem atuar em diversas etapas do metabolismo celular, interferindo na síntese ou na transcrição do ácido desoxirribonucleico (DNA), agredindo principalmente as células em divisão.^{5,24} A quimioterapia pode ser empregada em três condições distintas:

- **Terapia Principal:** Tem como objetivo a cura ou o controle parcial da doença, promovendo sua remissão, ou seja, eliminando qualquer vestígio da mesma.
- **Quimioterapia Adjuvante:** é aplicado logo após a remoção cirúrgica do tumor primário, apresentando grande eficácia na distribuição das micrometástases.
- **Quimioterapia Neoadjuvante:** antecede a cirurgia para reduzir o tumor localmente com o objetivo de proporcionar margens de segurança e permitir um melhor resultado cirúrgico ao mesmo tempo em que se avalia a sensibilidade do tumor aos fármacos.⁵

3.7.2 Tratamento Cirúrgico

A cirurgia tem por objetivo promover o controle local, já que permite a remoção mecânica de todas as células malignas presentes junto ao câncer primário, além de proporcionar maior sobrevida, orientar a terapia sistêmica, definir o estadiamento cirúrgico da doença e identificar grupo de maior risco de metástase a distância.^{17,25}

O tipo de cirurgia varia de acordo com o tipo histológico, tamanho do tumor, idade do paciente, experiência e preferência do cirurgião e protocolo de tratamento instituído por cada serviço.^{5,25}

3.7.2.1 Cirurgias Conservadoras

Tumorectomia: É a remoção do tumor sem margens de tecidos circunjacentes. Não é necessário incluir aponeurose subjacente do peitoral maior ou pele. É indicado em tumores de

ate 1,0 cm de diâmetro, e deve ser associada a linfadenectomia axilar radical e a radioterapia complementar.⁵

Quadrantectomia ou Segmentectomia: É a remoção de um quadrante ou segmento da glândula mamaria onde está localizado um tumor maligno com margem cirúrgica de tecido normal circunjacente de 2 a 2,5 cm. Incluindo a aponeurose subjacente do peitoral maior com ou sem segmento cutâneo. O esvaziamento axilar radical pode ser em monobloco, ou seja, junto com o tumor, ou em dibloco, isto é, separado do tumor, dependendo da localização da neoplasia. Neste tipo também é realizado radioterapia pós-operatória.⁵

3.7.2.2 Mastectomias Radicais Modificadas

Mastectomias Radicais Modificadas ou Cirurgias Mioconservadoras: é a retirada da mama com esvaziamento radical, preservando o músculo peitoral maior e se necessário realiza a retirada do peitoral menor. Sua indicação envolvem tumores com mais de 3 cm não fixados à musculatura e em pacientes com recidiva após tratamento conservador, principalmente. Apresentam dois tipos, a de Patey onde há a retirada da glândula mamaria e o musculo peitoral menor, terceiro, quarto e quinto espaço intercostais, com esvaziamento axilar radical, linfonodos interpeitorais, aponeurose anterior e posterior do peitoral maior. E a de Madden onde são removidos a glândula mamaria, a aponeurose anterior e posterior do peitoral maior, com esvaziamento axilar e a retirada dos linfonodos interpeitorais.⁵

Mastectomia Total: consiste na remoção da glândula mamaria aponeurose anterior do musculo peitoral maior e segmento cutâneo, sem esvaziamento axilar. É comum no carcinoma ductal in situ.⁵

Mastectomia Subcutânea: é a retirada da glândula mamaria, conservando os músculos peitorais e suas aponeuroses, pele e complexo areolopapilar.⁵

3.7.2.3 Mastectomia Radical Halsted

É a remoção da mama, musculo peitoral maior e menor e esvaziamento axilar radical. É indicada em casos de infiltração extensa da musculatura e em casos de câncer avançado, promovendo a citorredução. É um procedimento de grande porte, com morbidade mais elevada, podendo ocorrer complicações como infecções, hematomas, necrose de retalho e, tardiamente, quando associada à radioterapia, podem surgir o linfedema e impotência funcional do braço.⁵

3.8 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

Por muito tempo, pensava-se única e exclusivamente na sobrevivência dos pacientes diagnosticados com câncer, porém, nos últimos anos, vem se estabelecendo uma nova mentalidade com evidência na preocupação com a qualidade de vida e o bem-estar durante e após o tratamento. Sendo assim, a importância do acompanhamento de um profissional de fisioterapia tornou-se fundamental para os pacientes oncológicos e tem crescido cada vez mais.²⁶

A fisioterapia oncofuncional ainda é considerada uma especialidade recente, reconhecida apenas em 2009 pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (Coffito).²⁶ O fisioterapeuta oncológico surge como uma peça indispensável na equipe multidisciplinar, tanto no processo de prevenção quanto de reabilitação, tendo em vista não somente a recuperação do câncer, mas também a reabilitação total nos campos físicos, psicológicos, profissional e social.

Em relação à prevenção, poderá atuar nas três fases: na prevenção primária, tem como objetivo a conscientização, orientação e prevenção do surgimento do câncer, através de ações que impeçam os fatores ambientais de agirem prejudicialmente sobre o indivíduo; na prevenção secundária, que se caracteriza pela instalação da doença, o fisioterapeuta atua com um caráter mais curativo e tenta evitar as complicações decorrentes da doença, e os efeitos colaterais do tratamento do câncer; e na prevenção terciária, tem o papel de evitar contraturas e deformidades, maximizar as habilidades funcionais remanescentes, controlar os sintomas e melhorar a qualidade de vida do paciente, visando a sua reinserção na vida domiciliar, social e laboral.^{27,28}

O programa de fisioterapia é de suma importância no tratamento do câncer de mama e deve ser realizado em todas as fases do mesmo: no início do tratamento, através da avaliação; durante os tratamentos de quimioterapia, radioterapia, cirurgia, e hormônioterapia; após os tratamentos como um acompanhamento; em casos de recorrência da doença; e nos cuidados paliativos. Em cada uma dessas fases, é necessário conhecer e identificar as necessidades do paciente, os sintomas e suas causas, e o impacto desses nas atividades de vida diária. A conduta fisioterapêutica deve, então, ser traçada através de orientações domiciliares e tratamentos específicos.²⁹

3.8.1 Cuidados Paliativos

A reabilitação é parte integrante dos Cuidados Paliativos porque muitos pacientes terminais são restringidos desnecessariamente até mesmo pelos familiares, quando na verdade são capazes de realizar atividades e ter independência. A fisioterapia contribui efetivamente na retomada de atividades da vida diária destes pacientes, direcionando-os a novos objetivos, o que restaura o senso de dignidade e auto-estima, para isso possui um arsenal abrangente de técnicas que complementam os cuidados paliativos, tanto na melhora da sintomatologia quanto da qualidade de vida.³⁰

Entre as principais indicações estão: terapia para a dor, através da eletroterapia como o TENS e corrente interferencial, terapia manual que diminui a tensão muscular e promove melhora da circulação local, e crioterapia; alívio dos sintomas psicofísicos como estresse e depressão através de técnicas de relaxamento como massagem, hidroterapia e exercícios físicos; atuação na fadiga através de um programa de exercício aeróbico como caminhada, esteira e bicicleta; melhora da função pulmonar mantendo o pulmão higienizado e ventilado por meio das manobras de higiene brônquica e de reexpansão pulmonar, sendo usado em casos graves de queda da saturação a oxigênio terapia e a ventilação mecânica não invasiva como o BIBAP e CPAP; e cuidados às úlceras de pressão por meio de posicionamentos adequados e constante avaliação da pele, além do *LASER* para cicatrização das úlceras.³⁰

3.8.2 Avaliação Fisioterapêutica

A avaliação fisioterapêutica deve ser iniciada no pré-operatório, objetivando conhecer as alterações pré-existentes e identificar os possíveis fatores de riscos para as complicações pós-operatórias.¹⁵ Quando necessário, é instituído tratamento fisioterapêutico nessa etapa, visando minimizar e prevenir as possíveis sequelas identificadas. No pós-operatório imediato, a avaliação deve buscar identificar alterações neurológicas ocorridas durante o ato operatório, presença de sintomatologias algicas, edema linfático precoce, e alterações na dinâmica respiratória. No período de seguimento, e durante a terapia adjuvante, a avaliação deverá priorizar a detecção precoce de complicações, sejam elas linfáticas, posturais, funcionais, motoras e/ou respiratórias.²⁹ As complicações decorrentes do tratamento oncológico para o câncer de mama, como: linfedema, dor, parestesia, diminuição da força muscular e redução da amplitude de movimento (ADM) do membro envolvido, merecem atenção, pois podem

prejudicar o retorno as atividades rotineiras, comprometendo a qualidade de vida das pacientes.³¹

Entre as técnicas mais utilizadas na avaliação cinesiofuncional estão a goniometria de flexão e abdução de ombro, que pode sugerir 3 graus de severidade de comprometimento da amplitude de movimento do membro superior homolateral à cirurgia, baseados na função das atividades da vida diária (AVDs). Sendo de 0° a 60° - grau severo, 61° a 120° - grau moderado e 121° a 180° - grau leve ou comprometimento mínimo; a perimetria sendo a medida de referência para avaliação de linfedema de 7cm, partindo-se do ponto fixo da prega do cotovelo, sendo 7cm, 14cm e 21cm acima e abaixo desta prega, mais a medida da circunferência da mão;³² teste de força muscular pela escala de Kendal onde: 0 a contração muscular está ausente; 1 a contração é percebida sob o dedo do examinador; 2 o movimento é possível quando eliminado o efeito da gravidade; 3 o músculo mobiliza o segmento em toda amplitude articular contra o efeito da gravidade; 4 o músculo executa o movimento contra uma resistência moderada; 5 o músculo executa o movimento contra uma forte resistência; e escala analógica da dor, que é uma avaliação subjetiva da dor marcada sobre um traço horizontal correspondente a 10 cm, entre dor ausente e dor insuportável.³³

3.8.3 Pré Operatório

O objetivo da fisioterapia no pré-operatório é estabelecer o contato do fisioterapeuta com paciente; realizar a avaliação cinesiofuncional, através da anamnese e do exame físico; orientar para o pós-operatório imediato; indicar a fisioterapia pré-operatória. É necessário que o profissional esclareça ao paciente sobre os objetivos da fisioterapia e sua importância na fase pré e pós-operatória e sobre a conduta cirúrgica indicada, explicando as possíveis complicações e o modo como é realizada. Quanto às condutas, é inicialmente aplicada a avaliação fisioterapêutica e posteriormente é ensinado ao paciente quanto aos cuidados iniciais com o membro superior (MS), exercícios que devem ser realizados logo após a cirurgia com o membro superior a 90° até a retirada dos pontos e orientar quanto ao retorno gradativo às atividades de vida diária, o que será explicado a seguir.²⁹

Quanto mais precoce forem orientados os exercícios, mais rapidamente a mulher responderá ao tratamento. As pacientes submetidas ao tratamento fisioterápico diminuem seu tempo de recuperação e retornam mais rapidamente às suas atividades cotidianas, ocupacionais e desportivas, readquirindo amplitude em seus movimentos, força, boa postura,

coordenação, autoestima e, principalmente, minimizando as possíveis complicações pós-operatórias e aumentando a qualidade de vida.^{28,34}

3.8.4 Orientações Após a Cirurgia

- **Nos primeiros dias após a cirurgia é importante:**
 - ✓ Manter o braço do mesmo lado da mama operada apoiado em um travesseiro, ficando com o braço um pouco mais alto que o ombro.
 - ✓ Para sentar na cama vire-se para o lado contrário da cirurgia, dobre os joelhos e coloque-os para fora da cama. Apoie-se com o cotovelo, do lado contrário da cirurgia, para erguer o tronco e mantenha a coluna reta.
 - ✓ Procure usar os braços para pentear e lavar os cabelos, comer, vestir, etc.
 - ✓ Sempre tome cuidado para não se machucar e não exagere nas atividades, lembre-se que seu braço este fragilizado, e por isso mais susceptível a infecções e inflamações.³⁵

Quadro 3: Orientações nas Atividades de Vida Diária (AVD's)

AVD's	Orientações
Lavar roupas	Inicie lavando roupa íntima, gradativamente vá para peças leves podendo esfregá-las de forma vagarosa sem muitas repetições. Evite torcer as roupas.
Pendurar as roupas	Ótimo exercício para a movimentação do ombro, mas você só poderá iniciá-la após a retirada dos pontos. Inicie pendurando as roupas num varal mais baixo e gradativamente eleve a altura do varal. Não pendure roupas grandes e pesadas e utilize os dois braços para este procedimento.
Passar roupa	Caso não tenha como evitar esta atividade, passe pouca quantidade de roupa, com intervalos entre a atividade e tome cuidado com queimaduras, principalmente no braço operado.
Varrer e limpar a casa	Superfícies pequenas e lisas podem ser varridas a partir de aproximadamente 03 semanas. Superfícies ásperas (por exemplo: carpete) só podem ser varridas, lavadas ou enceradas, quando não houver mais sintomas de dor, inchaço ou repuxão.
Cozinhar	Caso não tenha como evitar este procedimento, procure usar luva térmica, evite a qualquer preço colocar o braço operado dentro do forno, sobre o vapor das panelas e carregar panelas pesadas.
Lavar louça	Pode ser iniciado logo, desde que sejam lavadas pequenas quantidades de louça. Evite ariar panelas e queimadores do fogão,

	bem como o uso de produtos químicos para limpeza. Se possível, utilize luvas de borracha e deixe a palha de aço sobre a esponja.
Trabalhos manuais	Podem ser realizados, contanto que você evite movimentos rápidos e repetitivos. Inicie a atividade de forma gradual e com intervalos. Faça aquilo que a faça sentir bem, mas lembre-se: evite exageros, para tudo há seu tempo.
Arrumar armários e gavetas	É uma boa atividade para movimentação do seu braço, mas deve ser intercalada com períodos de descanso.
Cuidado e atenção aos filhos	Logo nos primeiros meses da cirurgia, procure aconchegá-los do lado não operado. Evite erguê-los do chão e procure brincar com eles estando deitada ou sentada.
Dirigir	É preciso a autorização do médico e só poderá ser feita após a retirada dos pontos. Inicie dirigindo pequenos trajetos e vá gradualmente aumentando o percurso.
Esportes	As práticas, sem fins de competição, como natação, ginástica, caminhada, etc., podem ser iniciadas após completar o processo de cicatrização.
Higiene das axilas e das unhas	Os pelos das axilas do lado que foi submetido à cirurgia, não deverão ser depilados com cera ou lâmina de barbear, deverá ser retirados com uma tesoura (com muito cuidado) ou ser utilizado barbeador elétrico. Nas unhas, do mesmo lado da cirurgia, não se recomenda a retirada da cutícula, pois estas são barreiras de proteção contra microrganismo.

3.8.5 Pós Operatório

A fisioterapia pós-operatória no câncer de mama possui vários benefícios. Primeiramente, ela irá permitir a eliminação ou o não surgimento de um problema articular inaceitável, num contexto já sobrecarregado de consequências físicas e psicológicas. Secundariamente, facilitará a integração do lado operado ao resto do corpo e as atividades cotidianas. Finalmente, irá auxiliar na prevenção de outras complicações comuns na paciente operada de câncer de mama.^{36,37} Diversos autores concordam que o tratamento fisioterapêutico pós-operatório é decisivo na prevenção das complicações decorrentes da dissecação axilar para tratamento do câncer de mama. A atuação fisioterápica deve começar o mais precocemente possível, sendo que a introdução da cinesioterapia nos primeiros dias após a cirurgia pode trazer inúmeras vantagens para a paciente, como prevenção do linfedema, de retrações miotendíneas, dor e diminuição funcional do ombro, além do encorajamento ao retorno precoce de suas atividades.^{28,38}

A fisioterapia atua já no pós-operatório imediato, com o objetivo de prevenção de complicações e melhora da sintomatologia, onde é realizada orientação quanto aos cuidados com o membro superior e os exercícios não devem passar de 90° de ADM de flexão e abdução de ombro até a retirada dos pontos. A partir dessa fase, a fisioterapia entra com o objetivo de restaurar a amplitude articular de movimento, com os exercícios básicos da cinesioterapia como alongamento dos músculos da região cervical e da cintura escapular, mobilização passiva em todas as dimensões de ombro, cotovelo e de cabeça, exercícios metabólicos de abrir e fechar as mãos e de elevação dos ombros, evoluindo para exercícios ativo-assistidos e posteriormente exercícios ativo livre, exercícios resistidos isométricos, concêntricos e excêntricos do membro superior. Além dessas técnicas básicas, a fisioterapia pode utilizar de técnica como pompage dos músculos trapézio, peitoral maior e menor e massoterapia, a fim de promover um maior relaxamento das fásia muscular e consequentemente ganho de amplitude de movimento; a mobilização ou fricção da cicatriz com o objetivo de prevenir ou retirar contraturas; técnicas de reeducação postural, visto que com a retirada a mama há uma modificação da conformação torácica da mulher, podendo alterar o seu centro de gravidade o que pode prejudicar a sua postura e promover danos na coluna vertebral; dissociação de cinturas, que pode ser trabalhada com o treino de marcha; exercícios respiratórios haja vista que a paciente tende a ficar em leito prolongado, o que pode gerar alterações e complicações pulmonares, além da retirada da mama, que pode gerar alteração da conformação torácica, logo, esses exercícios previnem o surgimento de patologias pulmonares; a dessensibilização da cicatriz, além do posicionamento no leito que é importante desde o início do tratamento, onde o posicionamento adotado no pós-operatório imediato deverá ser o mais confortável possível, o membro superior homolateral à cirurgia pode ser elevado a mais ou menos 30° utilizando apoio de travesseiros, não havendo necessidade de mantê-lo em posição de drenagem constante e as mudanças de decúbito são orientadas a serem realizadas em decúbito lateral (DL) oposto.^{25,29,32,35,39,40,41,42, 43,44,45, 46.}

Quanto aos instrumentos utilizados pelo fisioterapeuta temos: a *physio ball*, uma bola de borracha para exercitar a mão e promover uma contração isométrica do membro homolateral; a bola suíça pequena para auxiliar o alongamento mantido da cintura escapular e do membro homolateral; o *act-roll*, um rolo de borracha para a dessensibilização do membro homolateral, os halteres de meio quilo para auxiliar os exercícios concêntrico e excêntrico do membro homolateral e o *thera band*, uma faixa elástica com compressão média para cinesioterapia ativo resistido da cintura escapular e do membro homolateral.³³

3.8.5.1 Complicações e a Fisioterapia

Resumos das principais complicações do câncer da mama e suas respectivas condutas, segundo o INCA: ²⁹

Quadro 4: Principais Complicações do Câncer da Mama e respectivas Condutas Fisioterapêuticas.

Complicações Cirúrgicas	Condutas Fisioterapêuticas
Seroma	Exercícios com o MS homolateral a 90 de flexão e abdução até a alta do curativo. Enfaixamento torácico nos casos de sermoa persistente.
Deiscência	Exercícios com o MS homolateral a 90 de flexão e abdução ou tracionamento das bordas cirúrgicas, até a efetivação da cicatrização superficial.
Aderência, retração e fibrose cicatricial	Manobras cicatriciais como descolamento e massagem transversa e alongamento do MS
Mama Fantasma	Dessensibilização, adaptação de prótese mamária e recursos analgésicos como TENS e crioterapia.
Alterações Respiratórias	Reeducação diafragmática, incentivador respiratório, padrão ventilatório e tosse assistida.
Escápula Alada	Exercício em posição supina para estabilização da escápula, exercícios passivos, ativo-assistidos e ativos da cintura escapular com ou sem estabilização da escápula com bandagens ou órteses, eletroestimulação, relaxamento cervical e mobilização escapular.
Trombose Linfática Superficial	Tração manual, drenagem linfática manual, alongamento do MS e tronco, exercícios ativo-assistidos, TENS e crioterapia
Estiramento do Plexo Braquial	Exercícios passivos, ativo-assistidos e ativos da cintura escapular, alongamento do MS e tronco, e dessensibilização.
Edema na mama residual	Uso de sutiã para sustentação e drenagem linfática manual

3.8.5.2 Fisioterapia no Linfedema

A prevenção do linfedema pode ser conseguida através de uma série de cuidados, que se iniciam a partir do diagnóstico de câncer da mama. Após o tratamento cirúrgico, as pacientes devem ser orientadas sobre os cuidados com a pele do membro superior homolateral ao câncer da mama,²¹ como manter a pele hidratada e íntegra, visando evitar infecções e outras complicações que podem agravar o quadro.³⁹ Os exercícios devem ser iniciados precocemente e a auto-massagem linfática deverá ser ensinada, visando melhorar as vias secundárias de drenagem da linfa. Os recursos fisioterapêuticos que provocam calor superficial e profundo como ondas curtas, micro-ondas, infravermelho, turbilhão, forno de Bier, compressa quente não devem ser utilizados no lado afetado, pois aumentam o fluxo sanguíneo e o líquido intersticial circulante, podendo desencadear o linfedema. As mulheres devem ter conhecimento sobre os sinais e sintomas iniciais dos processos infecciosos e do linfedema, como aumento da temperatura, vermelhidão, edema e dor, para que comuniquem ao médico e permita uma conduta terapêutica adequada. A equipe de saúde deve estar preparada para diagnosticar e intervir precocemente.²⁹

O tratamento do linfedema está baseado em técnicas já bem aceitas e descritas na literatura mundial, conhecida como CPT (*Complex Physical Therapy*), sendo que no Brasil é chamada de TFC (Tratamento Físico Complexo) ou Linfoterapia. Esse tratamento consiste da combinação de várias técnicas que atuam conjuntamente, dependendo da fase em que se encontra o linfedema, incluindo: cuidados com a pele, drenagem linfática manual (DLM), contenção na forma de enfaixamento ou por luvas/braçadeiras e cinesioterapia específica,²⁹ com o objetivo de descongestionar e criar novos caminhos entre os capilares linfáticos, aumentar a pressão e diminuir a filtração para o interstício, favorecendo a absorção do linfedema. Além disso, o enfaixamento evita o retorno do líquido deslocado pela DLM, devendo, porém, ser funcional para que a contração muscular pela cinesioterapia seja possível, permitindo o efeito bomba da musculatura.⁴⁷ Há ainda, estudos que mostram a associação da CPT com a compressão pneumática intermitente, revelando resultados satisfatórios para a diminuição do linfedema.⁴⁸ Outro método que tem sido utilizado é a estimulação elétrica de alta voltagem que tem demonstrado redução do edema, visto que promove a contração e o relaxamento muscular, aumentando os fluxos venoso e linfático.^{49,50}

O tratamento é dividido em duas fases, sendo que na primeira o objetivo é a redução do volume do membro, tendo a duração de 2 a 6 semanas, e a segunda é a fase de manutenção e controle do linfedema. Para pacientes que apresentam diferença entre os membros

superiores de 2 a 3 cm em um ou mais pontos, ou diferença de 3 a 5 cm sem fibrose linfoestática, a fisioterapia atua com adaptação de malha compressiva (tamanho padrão ou sob medida), e orientação domiciliar quanto à automassagem linfática,²⁹ que consiste em massagear suavemente, em círculos, as duas regiões de linfonodos mais próximas, ou seja, a axila oposta ao linfedema e a virilha homolateral, seguir realizando manobras em semicírculos nas regiões compreendidas entre os grupos de linfonodos íntegros e a região edemaciada,⁴⁷ e cinesioterapia ativa. O retorno para reavaliação é de 30 dias com retorno para reavaliação a cada 6 meses. Na falha da minimização e controle do volume do membro, a paciente é encaminhada para o enfaixamento compressivo.²⁹

Já pacientes refratárias ao tratamento domiciliar, onde na perimetria há uma diferença de 3,00 a 5,00 cm com fibrose linfoestática e diferença maior que 5 cm, o tratamento é realizado duas vezes por semana, por um período aproximado de 30 a 60 dias, constando de enfaixamento compressivo com ou sem dedos, auto-massagem linfática e cinesioterapia ativa. Após redução máxima do volume do membro, é adaptada braçadeira padrão ou sob medida, mantendo as orientações domiciliares, e o retorno para reavaliação é realizado com 30 dias e revisto a cada 6 meses.²⁹

3.8.5.2.1 Automassagem

A auto massagem pode ser realizada na posição deitada, sentada ou em pé, sem usar nenhum tipo de óleo ou creme. Consiste em 4 passos, descritos e ilustrados a seguir:⁵¹

1º Passo: Realizar a massagem na região axilar do lado da **mama não operada**, com movimentos circulares lentos com pressão leve, mas suficiente para promover um deslocamento da pele. Fazer 10 a 20 movimentos circulares, utilizando os dedos da mão espalmados, e não as pontas dos dedos, na região a ser massageada.⁵¹



Figura 16 –Automassagem – 1º Passo. Fonte: <http://www.eerp.usp.br/>

2º Passo: Realizar massagem na virilha do lado da **mama operada**. Fazer de 10 a 20 movimentos circulares lentos e com pressão leve utilizando os dedos da mão espalmados e não as pontas dos dedos.⁵¹



Figura 17 –Automassagem – 2º Passo. Fonte: <http://www.eerp.usp.br/>

3º Passo: Realizar semi círculos com toda a mão apoiada sobre a área a ser massageada. **Iniciar** na região **da mama operada** indo em direção da axila do lado não operado. Dividir o tronco em 3 ou mais partes conforme a figura 17. Fazer 5 vezes os movimentos em cada parte, seguindo a orientação das flechas. Repetir a massagem durante 10 minutos. A partir da metade do tórax pode trocar a mão para facilitar a massagem.⁵¹



Figura 18 –Automassagem – 3º Passo. Fonte: <http://www.eerp.usp.br/>

4º Passo: Repetir os movimentos da massagem anterior na região lateral do tronco, do **lado da mama operada**, conforme a figura. Iniciar a partir da axila do lado operado indo em direção à virilha. Dividir a região em 3 partes, conforme a figura 18. Fazer 5 vezes os movimentos em semi círculos em cada parte, seguindo a orientação das flechas. Repetir este procedimento durante 10 minutos. ⁵¹

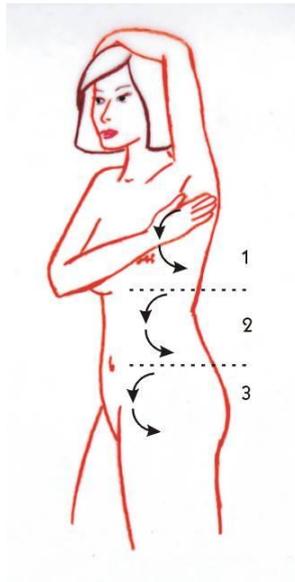


Figura 19 –Automassagem – 4º Passo. Fonte: <http://www.eerp.usp.br/>

Para finalizar: repetir o 1º e 2º passos completando a auto drenagem. É muito importante manter o ritmo e a direção da massagem para um perfeito direcionamento do fluxo linfático.

4 DISCUSSÃO

A fisioterapia apesar de ser uma área nova no setor oncológico, tem se mostrado de suma importância na reabilitação e melhora da qualidade de vida das pacientes submetidas a cirurgias de câncer de mama.

Considerando os artigos de ensaio clínico revisados no presente estudo, observou-se que os tipos de cirurgia mais utilizados foram as Mastectomias Radicais Modificadas do tipo Madden, Patey e Halsted (78,5%), sendo que em 64,2% deles, as mulheres foram submetidas a esvaziamento axilar em qualquer um dos três níveis.^{29,32,33,40,41,43,44,47,52,53}

Em 100% dos estudos o tratamento fisioterapêutico teve início após a intervenção cirúrgica, sendo 42% a partir do 1º dia pós-operatório.^{31,33,40,41,45,54}

O número de sessões variou entre 10 e 20, com frequência de duas ou três vezes por semana e o tempo de cada sessão entre 40 minutos e uma hora. Os principais objetivos do tratamento foram diminuição da dor, melhora da amplitude de movimento do ombro e prevenção do linfedema no membro superior homolateral a cirurgia.^{25,29,32,35,39,40,41,42, 43,44,45, 46.}

Devido à cirurgia de grande porte para retirada do câncer de mama, principalmente quando há o esvaziamento axilar, a mulher é sujeita a diversas complicações que aparecem em aproximadamente 63,6% dos casos.^{5,55} A articulação mais afetada é a do ombro, isso devido à hipomobilidade do membro superior homolateral à cirurgia e a retirada de alguns músculos (se for necessário) que leva a prejuízo na movimentação do mesmo. Os movimentos de abdução e flexão do ombro são os mais afetados em decorrência da dor e da cicatriz cirúrgica. Muitas pacientes os evitam por medo da deiscência, no entanto, um dos principais fatores limitantes na adequada movimentação desta articulação é o desenvolvimento de aderências devido à retirada da serosidade local, consequência do procedimento de esvaziamento axilar.^{52,56}

Além das modificações na articulação do ombro, é muito comum aparecer alterações posturais no pós-operatório de cirurgia de mama. Geralmente as mais observadas são a anteriorização da cabeça; inclinação contralateral da cabeça e elevação do ombro ipsilateral a cirurgia; dor, que leva a adoção de posturas antálgicas; medo de deiscência e fatores psicológicos como a vergonha.³² A escápula alada é outra alteração muito vista. Ela pode ocorrer por uma lesão do nervo torácico longo como consequência do esvaziamento axilar, que leva à fraqueza ou à paralisia do músculo serrátil anterior. Este músculo, por sua vez, é

considerado um dos principais músculos de fixação da escápula na caixa torácica durante a elevação do membro superior e sua lesão acarreta desestabilização da cintura escapular.⁵⁷

Desta forma é imprescindível um protocolo terapêutico que aborde alongamentos, e fortalecimentos não só da musculatura envolvida na área cirúrgica, mas sim de todo o corpo, além de procedimentos para a prevenção e tratamento do linfedema e de outras complicações.

Para tanto, 57% dos pesquisadores utilizaram a fisioterapia convencional, caracterizada por exercícios de alongamento; mobilização escapular; movimentos passivos, ativo-assistido ou ativo em membros superiores, automassagem na cicatriz e autodrenagem. Os exercícios convencionais usados em todos os estudos foram: flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa de ombro; elevação e depressão do ombro; adução e depressão da escápula; flexão, extensão, rotação e inclinação da coluna cervical; movimentos circulares de punho; e flexão e extensão de punho e dedos.^{31,32,40,41,44,43,45,54}

Alguns autores propuseram a utilização de técnicas como exercícios pendulares de Codman, massoterapia na região cervical e escapular, técnica de padrões respiratórios, correção postural, dessensibilização do membro superior acometido com auxílio do act-roll, um rolo de borracha, contrações isométricas com physioball, uma bola de borracha, da mão homolateral à cirurgia e padrão diagonal da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF). Esse protocolo contribuiu para a prevenção de complicações, como compensação postural, tensão cervical, aderência, encurtamento, fibrose, parestesia, edema, perda da função muscular e dor, mostrando resultados mais satisfatórios do que apenas com cinesioterapia convencional.^{29,33 47, 53}

Alguns autores direcionaram seus estudos para verificar se os exercícios de cinesioterapia, convencionais ou não, apresentariam diferentes resultados terapêuticos ou menor número de complicações, se fossem realizados com amplitude de movimento livre ou limitada a 90° no membro superior homolateral a cirurgia.

Segundo o Instituto Nacional do Câncer²⁹, os exercícios realizados no pós-operatório imediato, que consiste no 1° dia do pós-operatório, devem ter amplitude máxima de 90° até a retirada dos pontos.²⁹ Entretanto, investigando a evolução terapêutica de 59 mulheres divididas em dois grupos, o primeiro com protocolo de exercício de amplitude livre, e o segundo, com exercícios de amplitude limitada a 90° durante 6 semanas após mastectomia radical, foi verificado que a incidência de seroma foi de 17% no grupo com exercício livre, e 21% no grupo com exercício limitado a 90°, e a incidência de deiscência da cicatriz foi de 47% no grupo com exercício livre e 41% no grupo com exercício limitado 90°. Assim, concluíram que exercícios ativos ou de alongamento com amplitude livre desde o primeiro dia

de pós-operatório permite boa recuperação da capacidade funcional do ombro sem aumentar o número de seroma ou deiscência.⁴⁰

Uma pesquisa identificou e analisou os 19 principais *guidelines* da reabilitação do câncer de mama, publicados pelas instituições: Agency for Healthcare Research and Quality – Estados Unidos da América, American Society of Clinical Oncology - Estados Unidos da América, British Columbia Cancer Agency - Canada, Canadian Breast Cancer Network - Canada, Cancer Care Nova Scotia - Canada, Cancer Care Ontario - Canada, Canadian Medical Association Infobase - Canada, Canadian Medical Association Journal Breast Cancer Practice Guideline - Canada, European Society for Medical Oncology - Europa, National Comprehensive Cancer Network - Estados Unidos da América, National Guideline Clearing House - Estados Unidos da América, National Health and Medical Research Council - Austrália, National Health Service Evidence–National Library of Guidelines - Reino Unido, National Institute for Health and Clinical Excellence - Reino Unido, New Zealand Guidelines Group - Nova Zelândia, Public Health Agency of Canada - Canada, Scottish Intercollegiate Guidelines Network - Reino Unido.⁵⁸

Neste estudo verificou-se que as principais categorias para tratamento pós cirúrgico são: deficiências nas extremidades superiores, como diminuição da amplitude de movimento, fraqueza muscular, escapula alada; linfedema; dor e fadiga, descrevendo como fundamental no tratamento do pós operatório de câncer de mama a prática da cinesioterapia associada à linfoterapia.⁵⁸

Com relação a reabilitação de membro superior no pós-operatório, os autores concluíram que deve-se começar o tratamento no primeiro dia, envolvendo exercícios suaves para amplitude de movimento (<90°) durante a primeira semana e evoluindo para alongamentos ativo depois desse período ou quando o dreno é removido, sendo praticado por 6 a 8 semanas ou até a ADM completa ser alcançada no membro superior homolateral à cirurgia. Os exercícios resistidos progressivos, podem começar entre 4 a 6 semanas com pesos leves (500g a 1kg) e deve ser ensinado às pacientes a massagem do tecido cicatricial.⁵⁸

Ainda segundo este estudo a avaliação do pós-operatória deve ocorrer regularmente até 1 ano após a cirurgia. Quanto aos cuidados com o membro superior afetado, é orientado a higiene adequada do membro operado e evitar ao máximo traumas, inclusive a aplicação de injeções, vacinas, punções venosas e acesso intravenoso, principalmente quando há dissecação axilar, a fim de minimizar os riscos de infecção e linfedema.⁵⁸

É importante estar atento ao diagnóstico precoce do linfedema e assim promover um encaminhamento para terapias específicas o mais rápido possível. A realização da perimetria pré e pós-operatório em ambos os braços são úteis para avaliação e diagnóstico do linfedema. Diferença maior do que 2,0 centímetros na circunferência do membro operado pode justificar o tratamento do linfedema, no entanto, precisa-se descartar a possibilidade de acometimento do plexo braquial nervoso, a presença de infecção e de trombose venosa axilar para início do tratamento. Além disso, é fundamental estar atento aos sinais clínicos e sintomas como peso, aperto ou inchaço no braço afetado, eles podem ser indicativos de linfedema.⁵⁸

Quanto ao tratamento do linfedema, os guidelines preconizam o incentivo do uso consistente de roupas de compressão por mulheres com linfedema, conhecidas como braçadeiras elásticas, que devem ser usadas durante o dia e retirada antes de dormir. Além disso, as pacientes devem ser informados de que o linfedema é uma condição que vai ao longo da vida e que as braçadeiras ajudam em uma estabilização e / ou melhoria modesta do quadro, e que sua prescrição correta é individualizada. É consenso entre os *guidelines* que a terapêutica mais completa no tratamento do linfedema é descrita como *Complex Physical Therapy ou Tratamento Físico Complexo*. Ele consiste na prescrição de braçadeiras, uso de técnicas de drenagem linfática manual e massagem terapêutica. Quanto as terapias médicas, não há nenhuma evidência para apoiar a utilização de diuréticos, benzopironas, e compostos de selênio, na redução e melhora do linfedema.⁵⁸

Além de exercícios exclusivamente para o MS afetado, é importante que a paciente realize atividades físicas como caminhadas, ciclismo e exercícios de resistência global, por 30 minutos, na maioria dos dias da semana, para assim evitar a fadiga durante o tratamento do câncer, além de favorecer a manutenção do peso corporal saudável, visto que há evidências de que um índice de massa corporal maior que 30 é um fator de risco para o linfedema, desta forma, a manutenção de um peso corporal saudável em sobreviventes de câncer deve ser incentivada.⁵⁸

A análise destes 19 *guidelines* não recomendam o uso de laser, estimulação elétrica, micro-ondas e termoterapia no tratamento pós-operatório, isto por falta de comprovação científica dos benefícios, precauções e contraindicações do uso em pessoas com neoplasias, ao contrário do ultrassom terapêutico, que é comprovadamente contra-indicado em locais de possível metástase em mulheres com histórico câncer de mama.⁵⁸

Os princípios gerais do tratamento da dor trazem dois objetivos básicos, o primeiro é identificar a causa e tratá-la sempre que possível, tendo como prioridade no tratamento o controle da dor rapidamente e completamente. O segundo objetivo tem como prioridade evitar

a recorrência de dor. Com isso, os pacientes devem ser instruídos sobre a dor e seu controle, e assim, serem encorajados a assumir um papel ativo na gestão de sua dor, por isso, o tratamento e as metas devem ser adaptados às necessidades, desejos e as circunstâncias de cada paciente. As possíveis intervenções para isso são instrução quanto ao posicionamento na cama e no banho, utilização de suportes para membro superior ao andar para conservação de energia, estimulação de atividades em casa, para uso do membro superior e evitando o repouso completo, que pode piorar o quadro, e utilização do TENS acupuntura.⁵⁸

Antes de recomendar um programa de exercícios, o fisioterapeuta deve avaliar o nível de condicionamento de pacientes e verificar se há presença de fadiga leve, moderada ou grave, visto que os mesmos pacientes após a cirurgia são submetidos à tratamentos de quimioterapia ou radioterapia que predispõem à fadiga. Sendo assim, o tratamento para evitar a fadiga ou melhorar o condicionamento físico envolve um nível moderado de atividade física durante e após o tratamento do câncer, com 30 minutos de atividade moderada na maioria dos dias da semana, incluindo exercícios como caminhadas, ciclismo, exercícios de resistência, ou uma combinação de exercícios aeróbicos e de resistência, sendo importante o acompanhamento de um profissional para a prescrição de exercícios adequados a cada paciente.⁵⁸

Fica claro que o tratamento fisioterapêutico no pós-operatório de câncer de mama é fundamental para prevenção de maiores complicações como contraturas musculares, diminuição da amplitude de movimento, perda de força muscular e linfedema, além de ser essencial no retorno das atividades básicas de vida diária da mulher, proporcionando maior motivação e autoestima na vida social, permitindo maior qualidade de vida.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se a existência de um grande leque de opções de exercícios cinesioterapêuticos utilizados na reabilitação do pós-operatório de cirurgia para câncer de mama.

Na fase do pós-operatório imediato priorizam-se exercícios para o membro superior homolateral à cirurgia e cintura escapular, porém com amplitude de movimento máxima para flexão, abdução do ombro de 90° até a retirada dos pontos. Após esta fase, é permitida amplitude de movimento livre, contudo com ganho gradativo, respeitando o quadro de dor, fraqueza e restrição mecânica do paciente.

São eleitos desta forma como principais exercícios aqueles que trabalham os músculos que realizam os seguintes movimentos:

- 1) Flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa de ombro;
- 2) Elevação e depressão do ombro;
- 3) Adução e depressão da escápula;
- 4) Flexão, extensão, rotação e inclinação da coluna cervical;
- 5) Movimentos circulares de punho;
- 6) Flexão e extensão de punho e dedos.

Contudo, o padrão ouro no tratamento do pós operatório do câncer de mama, envolve a associação da cinesioterapia em sua totalidade com a linfoterapia, visando assim a melhora das possíveis alterações e a prevenção da principal complicação pós cirúrgica, que é o linfedema.

Após essa revisão ficamos motivadas a realizar uma cartilha de exercícios para o pós operatório do câncer de mama, que se encontra no ANEXO. A cartilha foi elaborada com exercícios cinesioterapêuticos selecionados e identificados como indispensáveis para o período pós-operatorio, abrangendo exercícios alongamento, mobilização escapular, movimentos passivos, ativo-assistido e ativo em membros superiores, já que esse período compõem complicações importantes como: diminuição de amplitude de movimento, retrações miotendíneas, linfedema, dor, além impedir o retorno às atividades de vida diária.

REFERÊNCIAS

- 1- Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. Rio de Janeiro: 2011.
- 2- Freitas F, Menke CH, Passos EP, Rivoire WA. Rotinas em Ginecologia. 6ª ed. São Paulo: Artmed; 2011
- 3- Engel J, Kerr J, Schlesinger-Raab A, Sauer H, Hölzel D. Quality of life following breast-conserving therapy or mastectomy: results of a 5-year prospective study. *Breast J.* 2004;10(3):223-31.
- 4- Makluf ASD, Dias RC, Barra AA. Avaliação da qualidade de vida em mulheres com câncer da mama. *Revista Brasileira de Cancerologia.* 2006;52(1):49-58.
- 5- Camargo MC, Marx AG. Reabilitação física no câncer de mama. 1ª ed. São Paulo: Roca; 2000.
- 6- Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Controle do câncer de mama: documento de consenso. Rio de Janeiro: 2004.
- 7- Accamargo.org [Internet]. São Paulo: A.C.Camargo Câncer Center. Inc [citado 2014 Set 18]. Disponível em: <http://www.accamargo.org.br>.
- 8- Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Ações de Enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. 3ª ed. Rio de Janeiro: 2008.
- 9- Kerlikowske K, Salzman P, Phillips KA, Cauley JA, Cummings SR. Continuing screening mammography in women aged 70 to 79 years: impact on life expectancy and cost-effectiveness. *JAMA.* 1999;282(22):2156-63.
- 10- D'Ávila KG, Vargas LF, Machado L, Sousa LB, Saffer P, Alexandre COP, Castro EC. Câncer de mama. Porto Alegre: Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre. Departamento de Genética e Evolução; 2000.
- 11- Houssami N, Abraham LA, Miglioretti DL, Sickles EA, Kerlikowske K, Buist DSM, et al. Accuracy and outcomes of screening mammography in women with a personal history of early-stage breast cancer. *JAMA.* 2011;305(8):790-9.
- 12- American Cancer Society: Cancer Facts and Figures 2014. Atlanta: 2014.
- 13- Cancer.gov [Internet]. USA: National Cancer Institute. Inc [citado 2014 Nov 05]. Breast Cancer Treatment (PDQ®). Disponível em: <http://www.cancer.gov>.
- 14- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes para Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil. 2014.

- 15- Inca.gov [Internet]. Brasil: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Inc [citado 2014 Set 18]. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br>.
- 16- Belfer A. O que Tomossíntese e para que serve? Revista Latinoamericana de Mastología. 2012;6(1).
- 17- Michell MJ, Iqbal A, Wasan RK, Evans DR, Peacock C, Lawinski CP, et al. A comparison of the accuracy of film-screen mammography, full-field digital mammography, and digital breast tomosynthesis. Clin Radiol. 2012;67(10):976-81.2.4.2.4.
- 18- Houssami N, Lord SJ, Ciatto S. Breast cancer screening: Emerging role of new imaging techniques as adjuncts to mammography. Medical Journal of Australia. 2009;190(9):493-498.
- 19- Flobbe K, Nelemans PJ, Kessels AG, Beets GL, von Meyenfeldt MF, van Engelshoven. The role of ultrasonography as an adjunct to mammography in the detection of breast cancer: a systematic review. Eur J Cancer. 2002;38(8):1044-50.
- 20- Elmore JG, Armstrong K, Lehman CD, Fletcher SW. Screening for breast cancer. Jama. 2005; 293(10):1245-56.
- 21- Sbmastologia [Internet]. Brasil: Sociedade Brasileira de Mastologia. Inc [citado 2014 Out 10]. Disponível em: <http://www.sbmastologia.com.br>
- 22- Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. TNM - Classificação de Tumores Malignos. 6ª ed. Rio de Janeiro: 2004.
- 23- Datasus.gov.br [Internet]. Brasil: Departamento de informática do SUS Inc [citado 2014 Set 24]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>
- 24- Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de regulação, avaliação e controle. Coordenação-geral de sistemas de informação. Oncologia: Manual de bases técnicas. 17ª ed. Brasília: 2014.
- 25- Silva IS. Qualificação do manual “Câncer de mama: Orientações para pacientes e familiares”. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.
- 26- Inca.gov [Internet]. Brasil: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Inc [baixado 2014 Out 02; citado 2014 Out 10]. Reabilitação após o câncer. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br>.
- 27- Baracho, E. Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia: Aspectos de Ginecologia e Neonatologia. 3. Ed. Rio de Janeiro: Medsi Ltda, 2002.
- 28- Magno RBC. Bases reabilitativas de fisioterapia no câncer de mama. Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida; 2009.

- 29- Bergmann A, Ribeiro MJP, Pedrosa E, Nogueira EA, Oliveira ACG. Fisioterapia em mastologia oncológica: rotinas do Hospital do Câncer III / INCA. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2006;52(1):97-109.
- 30- Marcucci FCI. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2005;51(1):67-77.
- 31- Sousa E, Carvalho FN, Bergmann A, Fabro EAN, Dias RA, Koifman RJ. Funcionalidade de Membro Superior em Mulheres Submetidas ao Tratamento do Câncer de Mama. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2013;59(3):409-417.
- 32- Pereira CMA, Vieira EORY, Alcântara PSM. Avaliação de protocolo de fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizadas a Madden. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2005;51(2):143-148.
- 33- Ferro ADM, Gontijo ADM, Bottaro M, Viana J. Os efeitos do tratamento fisioterapêutico na biomecânica morfofuncional no pós-operatório do câncer de mama. Goiânia: Universidade Gama Filho; 2003.
- 34- Braz M.M, Costa T, Marcelino DR. Atuação da fisioterapia em uma pacientes submetida a tumorectomia. *Fisioterapia Brasil*. 2003;4(3):227-229.
- 35- Hemomed [Internet]. São Paulo: Instituto Hemomed Oncologia e Hematologia. Inc [baixado 2014 Out 20; citado 2014 Out 25]. Manual de Orientações da fisioterapia para pacientes submetidas à tratamento cirúrgico por câncer de mama. Disponível em: <http://www.hemomed.com.br>.
- 36- Yamamoto R, Yamamoto T. Effectiveness of the treatment-phase of two-phase complex decongestive physiotherapy for the treatment of extremity lymphedema. *Int J Clin Oncol*. 2007;12:463-8.
- 37- Jammal MP, Machado ARM, Rodrigues LR. Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. *O Mundo da Saúde São Paulo*. 2008;32(4):506-510.
- 38- Silva MPP. Efeitos da fisioterapia na recuperação e complicações no pós-operatório por câncer de mama: exercícios limitados versus não-limitados [dissert]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 2002.
- 39- Pettito EL, Gutiérrez MGR. Elaboração e Validação de um Programa de Exercícios para mulheres submetidas à cirurgia oncológica de mama. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2008;54(3):275-287.
- 40- Silva MPP, Derchain SFM, Rezende L, Cabello C, Martinez EZ. Movimento do Ombro após Cirurgia por Carcinoma Invasor da Mama: Estudo Randomizado Prospectivo Controlado de Exercícios Livres versus Limitados a 90° no Pós-operatório RBGO. 2004;26(2).

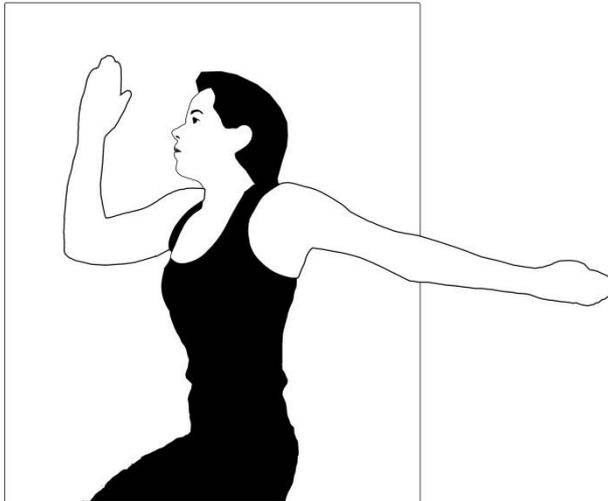
- 41- Rezende LF, Beletti PO, Franco RL, Moraes SS, Gurgel MSC. Exercícios livres versus direcionados nas complicações pós-operatórias de câncer de mama. *Revista da Associação Medica Brasileira*. 2006;52(1):37-42.
- 42- Tatham B, Smith J, Cheifetz O, Gillespie J, Snowden K, Temesy J, et al. The Efficacy of Exercise Therapy in Reducing Shoulder Pain Related to Breast Cancer: A Systematic Review. *Physiotherapy Canada*. 2013;65(4):321–330.
- 43- Testa A, Iannace C, Di Ribeiro L. Strengths of early physical rehabilitation programs in surgical breast cancer patients: results of a randomized controlled study. *EUR J Phys Rehabil Med*. 2014;50:275-84.
- 44- Singh C, Vera M, Campbell KL. The Effect of Prospective Monitoring and Early Physiotherapy Intervention on Arm Morbidity Following Surgery for Breast Cancer: A Pilot Study. *Physiotherapy Canada*. 2013;65(2):183–191.
- 45- Scaffidi M, Vulpiani MC, Conforti F, Marchetti MR, Bonifacino A, Marchetti P, et al. Early rehabilitation reduces the onset of complications in the upper limb following breast câncer surgery. *EUR J Phys Rehabil Med*. 2012;48:601-11.
- 46- Amaral MTP, Teixeira LC, Derchain SFM, Nogueira MD, Silva MPP, Gonçalves AV. Orientação Domiciliar: Proposta de reabilitação Física para mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama. *Revista Ciências Médica*. 2005;14(5):405-413.
- 47- Meirelles MCCC, Mamede MV, Souza L, Panobianco MS. Avaliação de técnicas fisioterapêuticas no tratamento do Linfedema pós-cirurgia de mama em mulheres. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2006;10(4):393-399.
- 48- Haghighat S, Lotfi-Tokaldany M, Yunesian M, Akbari ME, Nazemi F, Weiss J. Comparing two treatment methods for Post mastectomy lymphedema: complex decongestive Therapy alone and in combination with intermittent Pneumatic compression. *Lymphology*. 2010;43:25-33.
- 49- Garcia LB, Guirro ECO. Efeitos da estimulação de alta voltagem no linfedema pós-mastectomia. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2005;9(2):243-248.
- 50- Leal NFBS, Carrara HHA, Vieira KF, Ferreira CHJ. Tratamentos fisioterapêuticos para o linfedema pós-câncer de mama: uma revisão de literatura. *Rev Latino-americana Enfermagem*. 2009;17(5).
- 51- Eerp.usp.br [Internet]. Brasil: Escola de enfermagem de Ribeirão Preto. Inc [citado 2014 Nov 28]. Disponível em: <http://www.eerp.usp.br>.

- 52- Bregagnol RK, Dias AS. Alterações Funcionais em Mulheres Submetidas à Cirurgia de Mama com Linfadenectomia Axilar Total. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2010;56(1):25-33.
- 53- Oliveira MMF, Rezende LF, Amaral MTP, Silva MPP, Morais SS, Gurgel MSC, Manual lymphatic drainage vs active exercise in the early postoperative period of breast cancer. *Physiother Theory Pract*. 2014;30(6):384-9.
- 54- Nascimento SL, Oliveira RR, Oliveira MMF, Amaral MTP. Complicações e condutas fisioterapêuticas após cirurgia por câncer de mama: estudo retrospectivo. *Fisioter Pesq*. 2012;19(3):248-255.
- 55- Sasaki T, Lamari NM. Reabilitação funcional precoce pós-mastectomia. *HB Científica (FUNFARME)*. 1997;4(2):121-7.
- 56- Cardoso FR, Oliveira ALEAS. Avaliação postural em mulheres submetidas à mastectomia radical modificada: estudo de cinco casos. *Rev Lat Mastol*. 2004;5(1):14-8.
- 57- Mastrella AS, Freitas-Junior R, Paulinelli RR, Soares LR. Escápula Alada Pós-Linfadenectomia no Tratamento do Câncer de Mama. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2009;55(4):397-404.
- 58- Harris SR, Schmitz KH, Campbell KL, McNeely ML. Clinical Practice Guidelines for Breast Cancer Rehabilitation: Syntheses of Guideline Recommendations and Qualitative Appraisals. *American Cancer Society*. 2012;118(8 suppl):2312–24.

ANEXO – Cartilha de Exercícios para o Pós-operatório.

Exercícios que podem ser realizados a partir do 1º dia de Pós-Operatório:

1- Alongamento de adutores de ombro: deitar de lado e realizar o alongamento levando o braço para trás e manter por 15 segundos. Fazer 2 vezes.



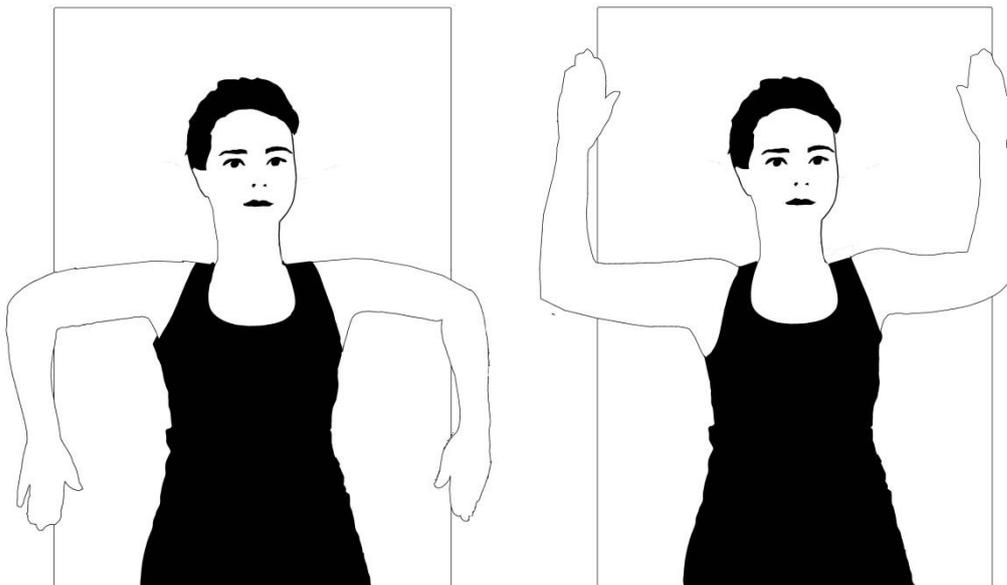
2- Alongamento da musculatura do pescoço: em pé, realizar o alongamento puxando a cabeça para o lado e a outra esticada tracionando para baixo, em seguida com as duas mãos puxar a cabeça para frente. Fazer 2 vezes mantendo por 15 segundos.



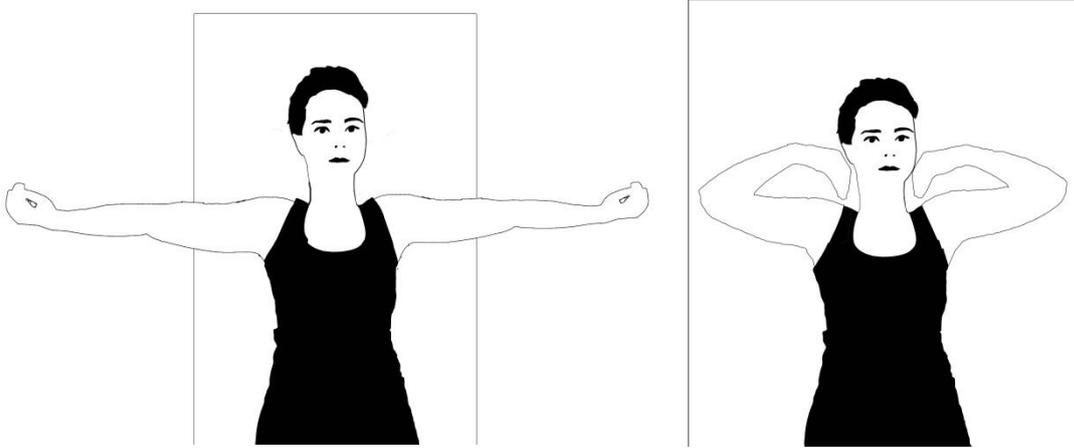
3- Adução do ombro com os cotovelos fletidos: deitado, com as duas mãos atrás da cabeça, fazer o movimento de abrir e fechar os braços até a linha média. Fazer 3 vezes de 10 repetições.



4- Rotação dos ombros: deitado, com os ombros e cotovelos a 90°, realizar o movimento para cima e para baixo. Fazer 3 vezes de 10 repetições.



5- Flexão do cotovelo com abdução de ombro a 90°: deitado, com os ombros a 90° e palmas viradas para cima, realizar o movimento trazendo as mãos em direção à cabeça. Fazer 3 vezes de 10 repetições.



6- Elevação dos ombros: em pé, com os braços estendidos ao longo do corpo, realizar o movimento de elevar os ombros. Fazer 3 vezes de 10 repetições.



10- Extensão dos ombros com o uso de um bastão: Em pé, com o auxílio de um bastão, realizar o movimento de levar os braços para trás. Fazer 3 vezes de 10 repetições.



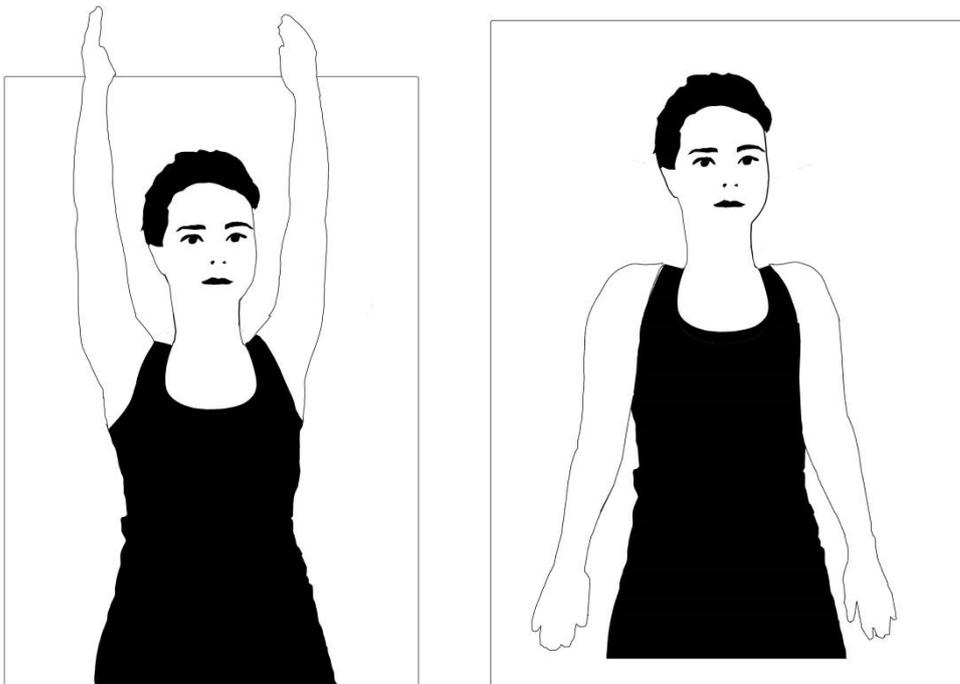
Exercícios a serem realizados após a retirada do dreno e dos pontos:

1-Alongamento de abdutores: deitado de lado, realizar o alongamento levando o braço para



cima e manter por 15 segundos. Fazer 2 vezes.

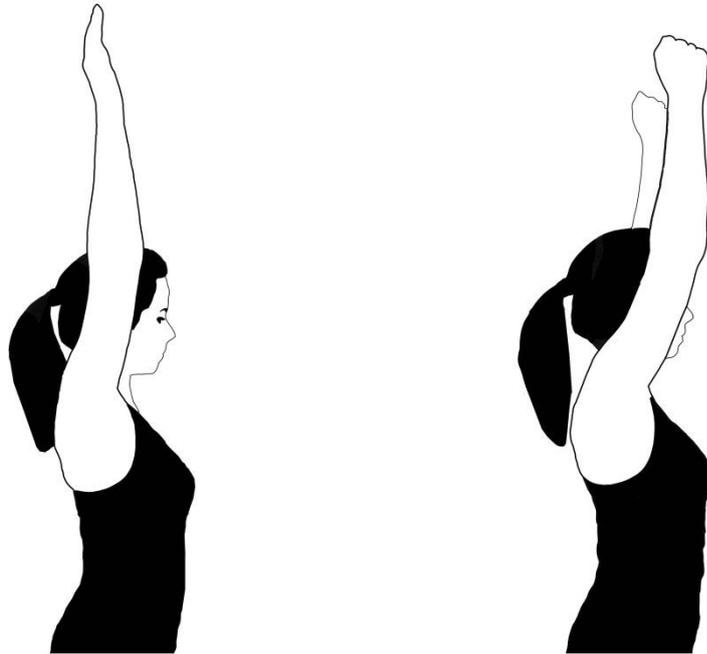
2-Flexão do ombro na ADM total: deitado, realizar o movimento levando para cima os dois braços esticados em direção à cabeça. Fazer 3 vezes de 10 repetições.



3- Padrão diagonal do ombro: deitado, começando com a mão no quadril do lado oposto, realizar o movimento levando o braço para cima, num padrão diagonal. Fazer 3 vezes de 10 repetições.



4- Flexão e extensão dos ombros à ADM máxima acompanhado de exercícios metabólicos: em pé, realizar o movimento levando os dois braços esticados para cima, juntamente com exercícios de abrir e fechar a mão associando movimentos circulares de punho. Fazer 3 vezes de 10 repetições.



Em pé, realizar o movimento levando os dois braços esticados para trás, juntamente com exercícios de abrir e fechar a mão associando movimentos circulares de punho. Fazer 3 vezes de 10 repetições.

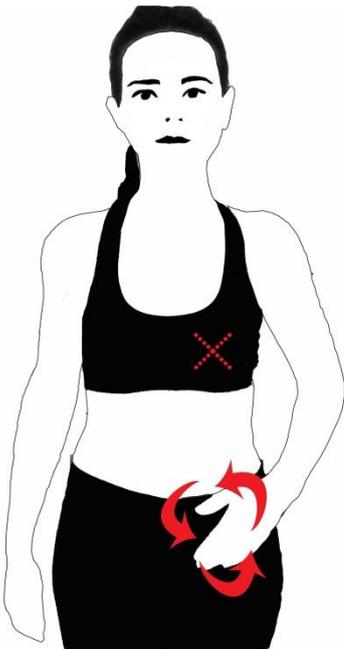


Automassagem

1º Passo: Realizar a massagem na região axilar do lado da **mama não operada**, com movimentos circulares lentos com pressão leve, mas suficiente para promover um deslocamento da pele. Fazer 10 a 20 movimentos circulares, utilizando os dedos da mão espalmados, e não as pontas dos dedos, na região a ser massageada.

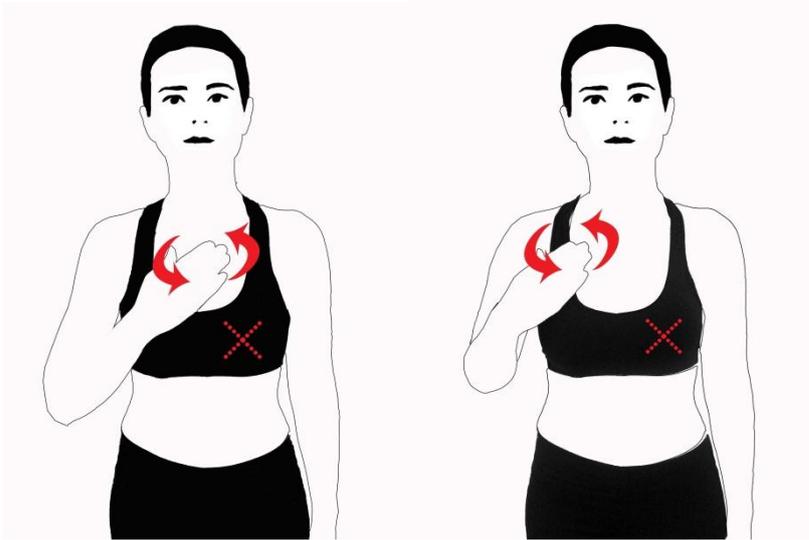


2º Passo: Realizar massagem na virilha do lado da **mama operada**. Fazer de 10 a 20 movimentos circulares lentos e com pressão leve utilizando os dedos da mão espalmados e não as pontas dos dedos.



3º Passo: Realizar semi círculos com toda a mão apoiada sobre a área a ser massageada. **Iniciar** na região **da mama operada** indo em direção da axila do lado não operado. Dividir o

tronco em 3 ou mais. Fazer 5 vezes os movimentos em cada parte, seguindo a orientação das flechas. Repetir a massagem durante 10 minutos. A partir da metade do tórax pode trocar a mão para facilitar a massagem.



4º Passo: Repetir os movimentos da massagem anterior na região lateral do tronco, do **lado da mama operada**, conforme a figura. Iniciar a partir da axila do lado operado indo em direção à virilha. Dividir a região em 3 partes, conforme a figura 18. Fazer 5 vezes os movimentos em semi círculos em cada parte, seguindo a orientação das flechas. Repetir este procedimento durante 10 minutos.

