



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**RAIANY ARRUDA DE SOUSA**

**REABILITAÇÃO CINÉTICO-FUNCIONAL DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS  
COM CÂNCER DE MAMA**

**CAMPINA GRANDE  
2018**

**RAIANY ARRUDA DE SOUSA**

**REABILITAÇÃO CINÉTICO-FUNCIONAL DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS  
COM CÂNCER DE MAMA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de  
Fisioterapia da Universidade Estadual da  
Paraíba, como requisito para à obtenção  
do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Railda Shelsea  
Taveira Rocha do Nascimento.

**CAMPINA GRANDE  
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S725r Sousa, Raiany Arruda de.  
Reabilitação cinético-funcional de pacientes diagnosticadas com câncer de mama [manuscrito] : / Raiany Arruda de Sousa. - 2018.  
23 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.

"Orientação : Profa. Dra. Rilda Shelsea Taveira Rocha do Nascimento , Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."

1. Fisioterapia oncológica. 2. Mastectomia. 3. Câncer de mama. 4. Goniometria.

21. ed. CDD 615.82

RAIANY ARRUDA DE SOUSA

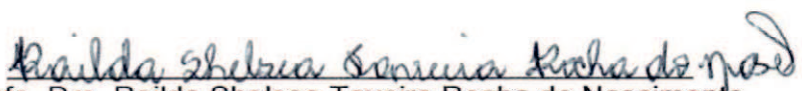
**REABILITAÇÃO CINÉTICO-FUNCIONAL DE PACIENTES  
DIAGNOSTICADAS COM CÂNCER DE MAMA**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

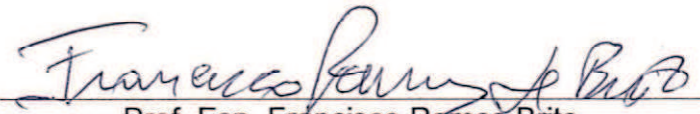
Orientadora: Profa. Dra. Railda Shelsea Taveira Rocha do Nascimento.

Aprovada em: 06/06/2018.

BANCA EXAMINADORA

  
Profa. Dra. Railda Shelsea Taveira Rocha do Nascimento  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Ms. Cláudia Holanda Moreira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Esp. Francisco Ramos Brito  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais e irmã, pelo apoio, incentivo auxílio e companheirismo. Aos meus avôs, pelos conselhos, ensinamentos e exemplo, para que eu possa me tornar uma pessoa cada dia mais capacitada a realizar metas e conquistas almeçadas para me tornar uma profissional de caráter forte e humana.

## AGRADECIMENTOS

À Deus, por ser meu refúgio e tornar tudo possível.

Aos meus pais, **Márcia** e **Jordão**, por fazerem de tudo para que não me faltasse nada, e por serem sempre compreensivos e amorosos.

À minha irmã **Renaly** por todo o apoio, ajuda, motivação, incentivo em todos esses planos almejados.

Aos meus padrinhos **Elvira, Eugênio e Nathalia**, por toda atenção e carinho.

A minha afilhada **Raquel** por todo o incentivo e carinho.

Ao meu namorado, **Kiwsley**, por toda atenção, carinho, compreensão, ajuda a mim dedicadas.

À professora, **Railda Shelsea**, por acreditar em meu potencial, por toda a paciência, neste longo período de orientação.

À **Marieliza Braga**, que ao decorrer, mostrou muito conhecimento e compartilhou de forma sincera e dedicada.

Aos **amigos do Laboratório de Ciências e Tecnologia em Saúde (LCTS)**, que fazem a caminhada da pesquisa de forma correta e dedicada ao compromisso do meio científico.

A todos os professores do Curso de Fisioterapia da UEPB, que contribuíram ao longo desses 5 anos, com minha formação acadêmica.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio, em especial as minhas amigas de sala **Adelane, Crislane, Eduarda, Stéphanie**, com as quais compartilhei momentos únicos no decorrer da graduação.

A todos os meus amigos ao decorrer da vida por incentivo, motivação, conselhos e ajuda em especial a minhas amigas **Pâmella, Dayana, Clara, Suzana e Rayanne**.

A todos da minha família que sempre me apoiaram a seguir minhas conquistas, tão quanto minhas **Famílias em cristo** que sempre intensificaram suas orações para que tudo desse certo.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nos ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos tanto” (Paulo Freire).*

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	07
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	09
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	10
4	CONCLUSÃO .....	18
	REFERÊNCIAS .....	20



## REABILITAÇÃO CINÉTICO-FUNCIONAL DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS COM CÂNCER DE MAMA

Raiany Arruda de Sousa\*

### RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos dos procedimentos utilizados pela fisioterapia para favorecer o ganho de amplitude articular de movimento do membro homolateral a cirurgia em pacientes diagnosticadas com câncer de mama. Pesquisa epidemiológica transversal, retrospectiva, de caráter exploratório e quantitativo, realizada através da consulta de 206 prontuários de mulheres diagnosticadas com câncer de mama admitidas pelo Serviço de Fisioterapia Oncológica do Laboratório de Ciências e Tecnologia em Saúde (LCTS), localizado no Centro de Cancerologia Dr. Ulisses Pinto do Hospital Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), no período compreendido entre 2008 e 2016. A amostra é formada por 62 casos e foi definida considerando o protocolo de avaliação, seguido de 10 sessões de fisioterapia com duração de 50 minutos, duas vezes por semana e reavaliação dos dados para análise comparativa e posterior tratamento estatístico. Como resultado foi possível identificar a melhora média da amplitude articular do complexo de ombro direito 16,92% para flexão, 13,51% para hiperextensão, 3,03% para adução, 12,40% para abdução, 18,33% para rotação medial e 32,07% para rotação lateral, com aumento da amplitude estatística e diminuição do desvio padrão para flexão, adução, abdução, rotação medial e rotação lateral. Quanto a média de amplitude articular do complexo de ombro esquerdo, evidenciou-se melhora de 8,89% para flexão, 7,50% para hiperextensão, 20,69% para adução, 0,85% para abdução; e déficit de 2,98% para rotação medial e 4,54% para rotação lateral, com diminuição do desvio padrão para flexão, adução, abdução, rotação medial e rotação lateral. Conclui-se que a fisioterapia oncológica é responsável pelo processo de reabilitação cinético-funcional de pacientes mastectomizadas, favorecendo a qualidade de vida e o retorno as atividades laborais precocemente.

### Palavras-Chave:

### 1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o mais comum entre as mulheres no mundo e no Brasil, com exceção do de pele não-melanoma, correspondendo a 28% dos casos novos a cada ano (OMS, 2016; INCA, 2015; INCA, 2018; OMS, 2013).

No Brasil, estimam-se 59.700 casos novos de câncer de mama, para o biênio 2018-2019, com um risco estimado de 56,33 casos a cada 100 mil mulheres, sendo considerado um problema de saúde pública mundial, tornam-se essenciais as ações de prevenção ativa e detecção precoce (GOMES et al., 2014; INCA, 2018).

---

\* Aluno de Graduação em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.  
Email: raianyasousa@gmail.com

Os fatores de risco para o câncer de mama estão relacionados a idade, histórico familiar, obesidade, hábitos de vida, mutações genéticas (BRCA1, BRCA2 e p53), exposição prolongada a estrogênios endógenos, menarca precoce, menopausa tardia, primeira gestação tardia, não amamentação, uso de contraceptivo oral e/ou injetável (WHO, 2017; INCA, 2018; SILVA, 2017).

Majoritariamente é diagnosticado tardiamente, em elevados estádios, diminuindo a possibilidade de longa sobrevida. Como tratamento antineoplásico, há opções sistêmicas (quimioterapia, hormonioterapia e terapia alvo) e locorregionais (radioterapia e procedimento cirúrgico), definidos a partir do estadiamento, característica histopatológica, imunohistoquímica e condições clínicas da paciente (CÔRREA et al., 2014; INCA, 2015).

Tais terapêuticas aumentam possibilidade de cura e sobrevida, a depender do estádio, todavia são responsáveis por comorbidades parciais ou crônicas, que influenciam a qualidade de vida do indivíduo (KLUTHCOVSKY et al., 2012).

O procedimento cirúrgico possui um leque de possibilidades, sendo mais comum a mastectomia radical modificada, onde é realizada ressecção de toda a mama em monobloco, aponeuroses anterior e posterior do músculo peitoral maior, e a depender do tipo cirúrgico escolhido, extirpação do músculo peitoral menor (Patey) ou preservação de ambos os músculos (Madden). No que se refere ao esvaziamento axilar, salienta-se que é realizado a partir dos níveis de Berg, a depender da necessidade (TOWSEND; EVERS, 2011; CORRÊA et al., 2014; BIAZÚS; ZUCATO; MELO, 2012).

O procedimento cirúrgico é a terapêutica mais invasiva, podendo ocasionar comorbidades físicas como déficit de amplitude articular, de força muscular e resistência muscular, repercussão nervosa, e risco de linfedema, a depender do tipo cirúrgico escolhido (TOWSEND; EVERS, 2011; TEJO, 2017; GUEDES et al., 2013).

As complicações funcionais relacionadas ao membro homolateral a cirurgia, podem ser minimizadas com a atuação da fisioterapia desde o pré-operatório, no curso do tratamento e pós-operatório (LIMA, 2011; JAMMAL et al., 2008).

A intervenção precoce da fisioterapia previne possíveis complicações no pós-operatório imediato e tardio, reduzindo o déficit de amplitude de movimento, favorecendo o retorno às atividades de vida diária precocemente (TEJO, 2017; CARMO, 2017)

O tratamento baseia-se em terapia manual, alongamento, exercícios ativo livre e resistido, exercício aeróbico, que além de proporcionar melhora funcional, previne complicações tardias como fadiga oncológica, linfedema, seroma, quadro álgico, parestesia, fibrose pulmonar, fibrose e aderência cicatricial, melhorando qualidade de vida. (RODRIGUES; MARTIN; MORAES, 2016; JERONIMO et al., 2013; FARIAS et al., 2013; LAHAZ et al., 2010).

A prescrição deve ser personalizada, respeitando a individualidade de cada paciente (PIMENTEL et al., 2013; BRAGA, 2014). O protocolo baseia-se em exercícios que estimulem a deambulação, reabilitem amplitude de movimento, proporcionem flexibilidade e aprimoramento da força muscular, bem como a mobilidade global (MAGNO, 2009; PETITO et al., 2008; BRAGA, 2014; SILVA et al., 2013; ROBERTI et al., 2016; LEITES et al., 2010).

O estudo objetiva analisar os efeitos dos procedimentos utilizados pela fisioterapia para favorecer o ganho de amplitude articular dos movimentos do membro superior homolateral a cirurgia em pacientes diagnosticadas com câncer de mama.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Pesquisa epidemiológica transversal, retrospectiva, de caráter exploratório e quantitativo, realizada através da consulta de 206 prontuários de mulheres diagnosticadas com câncer de mama e admitidas pelo Serviço de Fisioterapia Oncológica do Laboratório de Ciências e Tecnologia em Saúde (LCTS), localizado no Centro de Cancerologia Dr. Ulisses Pinto do Hospital Fundação Assistencial da Paraíba (FAP).

Do universo formado por 206 prontuários, 144 foram excluídos por falta de informações no preenchimento, resultando em uma amostra com 62 casos, no período compreendido entre 2008 e 2016.

Como critério de exclusão, definiu-se prontuários de pacientes com qualquer tipo de câncer diferente do de mama.

O questionário para coleta dos dados, foi adaptado a partir do protocolo de avaliação, atendimento e reavaliação do LCTS/UEPB, o qual contempla as

seguintes variáveis: dados sociodemográficos, epidemiológicos, clínicos e funcionais.

Para avaliação dos parâmetros de amplitude de movimento articular do complexo de ombro, cotovelo e punho foi utilizado o goniômetro, com a paciente na postura bípede e base alargada para favorecer o equilíbrio.

Inicialmente, foram selecionados os prontuários das pacientes admitidas pelo Serviço de Fisioterapia Oncológica do LCTS que haviam se submetido a 10 sessões de fisioterapia, com frequência de duas vezes por semana, durante 50 minutos, e que tinham sido reavaliadas.

A prescrição fisioterapêutica foi baseada de acordo com a necessidade e individualidade de cada paciente tendo como pressuposto a cinesioterapia, priorizando exercícios ativos-livres e assistidos, e alongamentos; terapia manual, baseada em mobilização articular, mobilização neural, pompage, liberação miofascial manual e desativação manual de pontos de tensão; além de exercícios ventilatórios ativos.

A triagem dos prontuários, contabilizou quantitativamente os dados para tratamento estatístico. As variáveis categóricas foram analisadas por meio de média, desvio padrão e porcentagem, utilizando o software Microsoft Excel 2013.

O projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa para Seres Humanos, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), seguindo as diretrizes e normas aprovadas pelo Conselho Nacional de Saúde, através da Resolução nº 466/12, obtendo aprovação, com CAE: 53245415.1.0000.5187.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Como resultado é possível evidenciar os valores médios, bem como as comparações relativas a amplitude articular de movimento do complexo de ombro, articulação do cotovelo e punho, referentes a avaliação e reavaliação, após 10 sessões de tratamento fisioterapêutico.

Comparando-o com o membro contralateral a terapêutica cirúrgica, avaliou-se uma média de limitação articular para complexo de ombro direito de: 130° para flexão, 37° para hiperextensão, 33° para adução, 121° para abdução, 60° para rotação medial e 53° para rotação lateral.

As pacientes, após procedimento cirúrgico de mama direita, apresentaram média de limitação articular para complexo de ombro esquerdo igual a: 145° para flexão, 42° para hiperextensão, 34° para adução, 134° para abdução, 64° para rotação medial e 63° para rotação lateral.

Após 10 sessões de fisioterapia, houve melhora de limitação articular, considerando o complexo de ombro direito, de: 152° para flexão, 42° para hiperextensão, 34° para adução, 136° para abdução, 71° para rotação medial e 70° para rotação lateral.

Considerando o membro contralateral ao procedimento cirúrgico, após 10 sessões de fisioterapia, houve melhora na média da limitação articular para ombro esquerdo, igual a: 154° para flexão, 45° para hiperextensão, 35° para adução, 141° para abdução, 76° para rotação medial e 72° para rotação lateral.

Analisando comparativamente, a média de amplitude articular do complexo de ombro direito apresentou melhora de 16,92% para flexão, 13,51% para hiperextensão, 3,03% para adução, 12,40% para abdução, 18,33% para rotação medial e 32,075% para rotação lateral, após as sessões de fisioterapia, com aumento da amplitude estatística e diminuição do desvio padrão para flexão, adução, abdução, rotação medial e rotação lateral.

A Tabela 1 apresenta os dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do complexo ombro, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à direita.

**Tabela 1.** Dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do complexo ombro, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à direita (n=21)

Ombro	Avaliação (M0)		Reavaliação (M1)	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Flexão	130 ± 29,1952	145 ± 26,2757	152 ± 21,2489	154 ± 21,6554
Hiperextensão	37 ± 9,7103	42 ± 13,5910	42 ± 12,4442	45 ± 10,9885
Adução	33 ± 10,9527	34 ± 8,1969	34 ± 8,3802	35 ± 7,4931
Abdução	121 ± 31,8575	134 ± 31,0256	136 ± 28,7882	141 ± 25,0768
Rotação medial	60 ± 22,6086	64 ± 18,8378	71 ± 17,5357	76 ± 13,9690
Rotação lateral	53 ± 21,1411	63 ± 20,4185	70 ± 18,9727	72 ± 14,0480

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Considerando o procedimento cirúrgico em mama esquerda, as pacientes apresentaram média de limitação articular para complexo de ombro esquerdo, igual a: 135° para flexão, 40° para hiperextensão, 29° para adução, 118° para abdução, 67° para rotação medial e 71° para rotação lateral.

Contraopondo-o com o membro contralateral ao procedimento cirúrgico, as pacientes apresentaram média de limitação articular para complexo de ombro direito igual a: 132° para flexão, 41° para hiperextensão, 30° para adução, 120° para abdução, 68° para rotação medial e 66° para rotação lateral.

Após 10 sessões de fisioterapia, apresentaram média de limitação articular para complexo de ombro esquerdo, igual a: 147° para flexão, 43° para hiperextensão, 35° para adução, 119° para abdução, 65° para rotação medial e 67° para rotação lateral.

No que se refere ao membro contralateral a cirurgia, após 10 sessões de fisioterapia, viu-se que a média de limitação articular para ombro direito diminuiu, sendo: 142° para flexão, 45° para hiperextensão, 34° para adução, 122° para abdução, 69° para rotação medial e 63° para rotação lateral.

Analisando comparativamente, a média de amplitude articular do complexo de ombro esquerdo, evidenciou-se melhora de 8,89% para flexão, 7,50% para hiperextensão, 20,69% para adução, 0,85% para abdução; e déficit de 2,98% para rotação medial e 4,54% para rotação lateral, com diminuição do desvio padrão para flexão, adução, abdução, rotação medial e rotação lateral.

Apesar de não se haver obtido melhora funcional para os movimentos articulares de rotação medial e lateral, houve diminuição do desvio padrão para tais movimentos.

Considerando a musculatura envolvida, evidencia-se a evolução bilateral para flexão de ombro, realizada pelo deltoide (porção clavicular) e peitoral maior (porção clavicular); hiperextensão, realizada pelo grande dorsal e o deltoide (porção espinhal); abdução, realizada pelo deltoide (porções clavicular, espinhal e acromial) e supraespinhal; adução, realizada pelo peitoral maior (porções clavicular e esternocostal), redondo maior e grande dorsal; e dos movimentos de rotação medial, realizada pelo grande dorsal, redondo maior, subescapular, peitoral maior e deltoide (porção clavicular); e rotação lateral, realizada pelo infraespinhal, redondo menor e deltoide (porção espinhal) para o lado direito.

A Tabela 2 apresenta os dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do complexo ombro, de pacientes submetida a terapêutica cirúrgica à esquerda.

**Tabela 2.** Dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do complexo ombro, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à esquerda (n=18)

Ombro	Avaliação (M0)		Reavaliação (M1)	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Flexão	132 ± 29,1747	135 ± 33,6054	142 ± 21,2942	147 ± 22,9102
Hiperextensão	41 ± 8,5352	40 ± 11,0092	45 ± 13,6431	43 ± 13,4753
Adução	30 ± 8,9998	29 ± 9,3746	34 ± 11,0187	35 ± 8,4190
Abdução	120 ± 32,5719	118 ± 38,0447	122 ± 34,9811	119 ± 34,2349
Rotação medial	68 ± 15,3883	67 ± 21,5662	69 ± 20,7009	65 ± 16,8330
Rotação lateral	66 ± 20,7988	71 ± 19,4136	63 ± 22,0558	67 ± 17,4525

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

As pacientes submetidas a procedimento cirúrgico à direita apresentaram média de limitação articular para articulação de cotovelo direito, igual a: 134° para flexão, 88° para pronação e 77° para supinação.

Comparando-o com o membro contralateral, as pacientes apresentaram média de limitação articular para articulação de cotovelo esquerdo igual a: 137° para flexão, 89° para pronação e 80° para supinação.

Após 10 sessões de fisioterapia, houve melhora na média de limitação articular para articulação de cotovelo direito, de: 137° para flexão, 89° para pronação e 81° para supinação.

Considerando o membro contralateral, após 10 sessões de fisioterapia, apresentaram evolução média da limitação articular para articulação de cotovelo esquerdo, de 140° para flexão, 89° para pronação e 84° para supinação.

Analisando comparativamente, a média de amplitude articular da articulação do cotovelo, apresentou-se melhora de 2,24% para flexão, 1,13% para pronação e 5,19% para supinação; ainda houve diminuição do desvio padrão para flexão, pronação e supinação.

A Tabela 3 apresenta os dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do cotovelo, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à direita.

**Tabela 3.** Dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do cotovelo, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à direita (n=33)

Ombro	Avaliação (M0)		Reavaliação (M1)	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Flexão	134 ± 11,5897	137 ± 9,6958	137 ± 10,2260	140 ± 9,0522
Pronação	88 ± 5,9467	89 ± 3,0013	89 ± 4,3047	89 ± 2,7961
Supinação	77 ± 13,6159	80 ± 13,2775	81 ± 9,4640	84 ± 8,2384

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Após procedimento cirúrgico em mama esquerda, as pacientes apresentaram média de limitação articular para articulação de cotovelo esquerdo, de: 133° para flexão, 88° para pronação e 77° para supinação.

Comparando-o com o membro contralateral, as pacientes apresentaram média de limitação articular para articulação de cotovelo direito para flexão igual a 138° e 83° para supinação.

Após 10 sessões de fisioterapia, apresentaram melhora na média de limitação articular para articulação de cotovelo esquerdo, de: 138° para flexão, 88° para pronação e 80° para supinação.

Considerando o membro contralateral, após 10 sessões de fisioterapia, apresentaram média de limitação articular para articulação de cotovelo direito, de 137° para flexão e 80° para supinação.

Analisando comparativamente, a média de amplitude articular da articulação do cotovelo apresentou melhora de 3,76% para flexão e 3,99% para supinação; ainda houve diminuição do desvio padrão para flexão, pronação e supinação.

Considerando a musculatura envolvida, houve reabilitação bilateral para flexão de cotovelo, realizada pelo bíceps braquial, braquial e braquiorradial e supinação, realizada pelo bíceps braquial e supinador.

A Tabela 4 apresenta os dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do cotovelo, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à esquerda.



**Tabela 4.** Dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do cotovelo, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à esquerda (n=27)

Ombro	Avaliação (M0)		Reavaliação (M1)	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Flexão	138 ± 13,5136	133 ± 12,5151	137 ± 10,164	138 ± 8,0327
Pronação	90 ± 1,9245	88 ± 5,8830	90 ± 1,9245	88 ± 4,2339
Supinação	83 ± 10,0044	77 ± 20,1024	80 ± 10,9052	80 ± 13,9815

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

As pacientes, submetidas a terapêutica cirúrgica à direita, apresentaram média de limitação articular para articulação de punho direito, para flexão igual a 51°, 56° para extensão, 30° para adução e 27° para abdução.

Comparando-o com o membro contralateral, apresentaram média de limitação articular para articulação de punho para: flexão igual a 58°, 63° para extensão, 31° para adução e 29° para abdução.

Após 10 sessões de fisioterapia, houve melhora da média de limitação articular para articulação de punho direito, para flexão igual a 58°, 58° para extensão, 34° para adução e 26° para abdução.

Considerando o membro contralateral, após 10 sessões de fisioterapia, apresentaram média de limitação articular para articulação de punho esquerdo, de 58° para flexão, 63° para extensão, 34° para adução e 27° para abdução.

Analisando comparativamente, a média de amplitude articular da articulação de punho, apresentou uma melhora de 13,72% para flexão, 3,57% para extensão, 13,33 para adução e um déficit de 3,70% para abdução; ainda houve diminuição do desvio padrão para flexão, extensão e abdução.

A Tabela 5 apresenta os dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular de punho, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à direita.

**Tabela 5.** Dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do punho, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à direita (n=35)

Ombro	Avaliação (M0)		Reavaliação (M1)	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Flexão	51 ± 19,8683	58 ± 17,5387	58 ± 18,2068	58 ± 15,2491
Extensão	56 ± 17,4099	63 ± 15,5931	58 ± 12,0281	63 ± 11,9626
Adução	30 ± 9,2779	31 ± 8,6410	34 ± 10,5537	34 ± 9,0565
Abdução	27 ± 9,5224	29 ± 9,8533	26 ± 8,8662	27 ± 9,3472

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Após procedimento cirúrgico em mama esquerda, as pacientes apresentaram média de limitação articular para articulação de punho esquerdo, para: flexão igual a 59°, 59° para extensão, 31° para adução e 26° para abdução.

Comparando-o com o contralateral, as pacientes apresentaram média de limitação articular para articulação de punho direito, para flexão igual a 63°, 56° para extensão, 32° para adução e 27° para abdução.

Após 10 sessões de fisioterapia, apresentaram média de limitação articular para articulação de punho esquerdo, para flexão igual a 63°, 60° para extensão, 32° para adução e 27° para abdução.

Considerando o membro contralateral, após 10 sessões de fisioterapia, apresentaram média de limitação articular para articulação de punho direito, de 64° para flexão, 59° para extensão, 34° para adução e 27° para abdução.

Analisando comparativamente, a média de amplitude articular da articulação de punho, apresentou uma melhora de 6,78% para flexão, 1,69% para extensão, 3,23 para adução e 3,85% para abdução.

Considerando a musculatura envolvida, houve reabilitação para flexão de punho, realizada pelos flexores radial e ulnar do carpo; extensão, realizada pelos extensores radiais curto e longo do carpo e o extensor ulnar do carpo; para abdução, realizada pelos flexor radial do carpo e extensor radial longo do carpo; e para adução, realizada pelos flexor ulnar do carpo e extensor ulnar do carpo.

A Tabela 6 apresenta os dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular de punho, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à esquerda.

**Tabela 6.** Dados descritivos e comparativos, em diferentes momentos, para avaliação de amplitude articular do punho, de pacientes submetidas a terapêutica cirúrgica à esquerda (n=27)

Ombro	Avaliação (M0)		Reavaliação (M1)	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Flexão	63 ± 16,1474	59 ± 19,9101	64 ± 16,1134	63 ± 15,6238
Extensão	56 ± 11,1782	59 ± 13,6410	59 ± 11,4466	60 ± 11,7838
Adução	32 ± 8,8463	31 ± 10,4109	34 ± 11,0116	32 ± 9,3156
Abdução	27 ± 7,6074	26 ± 7,7202	27 ± 7,4049	27 ± 8,7222

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Há evidências científicas numéricas que comprovam que pacientes submetidas a mastectomia, sofrem com limitação de amplitude articular no pós-operatório, conseqüente à invasão cirúrgica.

Os dados de Lahaz et al. (2010) mostram que, considerando as pacientes avaliadas, houve uma diminuição da amplitude articular e força muscular para os movimentos de rotação lateral, flexão e abdução de ombro, promovendo impacto significativo na diminuição da qualidade de vida.

Perry et al (2016) afirma que a limitação de movimento, após a mastectomia é mais evidente no segmento homolateral à mastectomia, com melhora do quadro de limitação de movimento articular após prescrição fisioterapêutica.

Nos estudos de Rett et al. (2013) e Silva et al. (2013), houve um significativo ganho de amplitude articular, no membro superior homolateral a mastectomia, associada a redução significativa de quadro algico. Jeronimo et al. (2013) mostra uma melhora quantitativa da amplitude articular dos movimentos do complexo de ombro após dez sessões de fisioterapia, com diminuição do desvio padrão, ainda mais evidentes após vinte sessões.

Braga (2014) apresenta que a associação de técnicas fisioterapêuticas, aplicadas ao longo de quarenta sessões, foi responsável por um aumento de 150% para abdução, 133% para extensão, 100% para rotação lateral e 80% para rotação medial da amplitude articular, comparado com quadro goniométrico durante a avaliação, corroborando com os dados supracitados, onde houve melhora do quadro cinético-funcional para os movimentos de flexão, hiperextensão, abdução, adução, rotação medial e lateral das pacientes mastectomizadas à direita, e flexão, hiperextensão, adução e abdução das pacientes mastectomizadas à esquerda, após dez sessões de prescrição fisioterapêutica.

Segundo Baraúna et al. (2004), a limitação da amplitude de movimento homolateral a cirurgia com os efeitos colaterais interfere na vida diária de tais mulheres mastectomizadas, proporcionando maior decréscimo na qualidade de vida.

Lima (2011), em sua pesquisa, mostra que após a análise goniométrica observada no pós-operatório imediato, as pacientes avaliadas apresentaram uma redução de amplitude articular significativa do membro homolateral a cirurgia, relacionando-se com a conformidade corporal após o processo cirúrgico, tal como a falta de peso da mama, causando complicações significativas na estabilização e estruturação deste membro provocando com isso contraturas musculares que limita assim tais movimentos.

Reforça-se a necessidade da intervenção da fisioterapia no pré-operatório, para avaliação de restrições intrínsecas do paciente, e no pós-operatório imediato, com uma intervenção precoce, objetivando minimizar as limitações consequentes do procedimento cirúrgico.

#### **4 CONCLUSÃO**

- O procedimento cirúrgico utilizado para tratar o câncer de mama determina limitações cinético-funcionais no membro homolateral, mais especificamente para o complexo ombro, com destaque para os movimentos de abdução e flexão.
- O dimídio direito foi o mais acometido pelo câncer de mama;
- Pacientes submetidas à mastectomia radical modificada tem redução da amplitude de movimento no membro superior homolateral à cirurgia;
- A intervenção da Fisioterapia oncológica é fundamental para prevenção e/ou tratamento das intercorrências funcionais decorrentes da mastectomia radical modificada;
- É indispensável a utilização da goniometria para quantificar os graus de amplitude articular dos movimentos do complexo ombro, cotovelo e punho;
- É de suma importância a análise comparativa dos padrões goniométricos da Avaliação (M0) e Reavaliação (M1), visto que viabiliza a definição da prescrição dos procedimentos utilizados de forma personificada.

## KINETIC-FUNCTIONAL REHABILITATION OF PATIENTS DIAGNOSED WITH BREAST CANCER

Raiany Arruda de Sousa\*

### ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the effects of the procedures used by physiotherapy to favor the joint movement amplitude gain of the limb homolateral to surgery in patients diagnosed with breast cancer. A cross-sectional, retrospective, exploratory and quantitative study was carried out through the consultation of 206 medical records of women diagnosed with breast cancer admitted by the Oncology Physiotherapy Service of the Laboratory of Sciences and Technology in Health (LCTS, in portuguese), located at the Center of Cancerology Dr Ulisses Pinto at Paraiba's Foundation (charity hospital) between 2008 and 2016. The sample is composed of 62 cases and was defined considering the evaluation protocol, followed by 10 sessions of physiotherapy with duration of 50 minutes, two times per week and re-evaluation of the data for comparative analysis and subsequent statistical treatment. As a result, it was possible to identify the mean improvement in joint movement amplitude of the right shoulder complex 16.92% for flexion, 13.51% for hyperextension, 3.03% for adduction, 12.40% for abduction, 18.33% for medial rotation and 32.07% for lateral rotation, with increased statistical amplitude and decreased standard deviation for flexion, adduction, abduction, medial rotation and lateral rotation. As for the mean joint movement amplitude of the left shoulder complex, there was an improvement of 8.89% for flexion, 7.50% for hyperextension, 20.69% for adduction, 0.85% for abduction; and a deficit of 2.98% for medial rotation and 4.54% for lateral rotation, with a decrease of the standard deviation for flexion, adduction, abduction, medial rotation and lateral rotation. It is concluded that oncologic physiotherapy is responsible for the process of kinetic-functional rehabilitation of mastectomized patients, favoring quality of life and early return to work activities.

**Keyword:** Breast Cancer, Mastectomy, Physiotherapy, Goniometry.

## REFERÊNCIAS

BIAZÚS, J.V.; ZUCATO, A.E.; MELO, M.P. Cirurgia da mama, 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

BATISTON, A.P; SANTIAGO, M.S; Fisioterapia e complicações físico-funcionais após tratamento cirúrgico do câncer de mama. **Fisioterapia e Pesquisa** 2005.

BRAGA, M.A. Proposta terapêutica associada para o atendimento do paciente oncológico de mama. Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

BRASIL. Lei no 8.080, de 19 setembro de 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)> Acessado em 07 de abril de 2018.

CARMO, K.C Características sociodemográficas, epidemiológicas, clínicas e funcionais do câncer de mama. Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

CORRÊA, G. P.; SILVA, L. B.; DE PAULO, T. M. S. **Tratamento fisioterapêutico no pós-operatório do câncer de mama: Revisão Bibliográfica**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia), Fundação Universitária Vida Cristã, 2014.

GUERRA, M.R; GALLO, C.V.M; AZEVEDO, G; MENDONÇA, S. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2005; 51(3): 227-234.

GOLVEIA, P.F et al. Avaliação da amplitude de movimento e força de cintura scapular em pacientes de pós-operatório tardio de mastectomia radical modificada. **Fisioterapia e Pesquisa**, 2008; 15(2): 172-6

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **INCA**, 2014. Disponível em: <<http://www2.inca>>

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **INCA**, 2016. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/outubro-rosa/cancer-mama.asp>>

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **INCA**, 2018. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/index.asp>>

INUMARU, L.E; SILVEIRA, E.A; NAVES, M.M.V. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 27(7):1259-1270, julho, 2011.

ISHIKAWA, M.N; DERCHAIN, M.F.S; THULER, S.C.L. Fadiga em pacientes com câncer de mama em tratamento adjuvante. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2005; 51(4): 313-318

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

JERÔNIMO, A.F.A et al. Efeitos da cinesioterapia na força muscular e amplitude de movimento em pacientes mastectomizadas. Suplemento Fisioterapia Brasil - III Congresso Brasileiro de Fisioterapia em Oncologia. **Fisioterapia Brasil - Volume 14 - Número 4 - julho/agosto de 2013.**

LAHAZ, M.A; et al. Capacidade funcional e qualidade de vida em mulheres pós-mastectomizadas. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2010; 56(4): 423-430.

LEITES, G.T; KNORST, M.R; LIMA, C.H.L; ZERWES, F.P; Verônica Baptista FRISON, V.B. Fisioterapia em oncologia mamária: qualidade de vida e evolução clínico funcional. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 14-21, jan./jun. 2010

LIMA, F.M.V. **Orientações Fisioterapêuticas Prévias à Mastectomia Radical.** Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

KLUTHCOVSKY1,C.G.C.A; URBANE, L.A.A. Qualidade de vida em pacientes sobreviventes de câncer de mama comparada à de mulheres saudáveis. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.** 2012; 34(10):453-8

MAGNO, R.B.C. **Bases Reabilitativas de Fisioterapia no Câncer de Mama.** Universidade Veiga de Almeida. Rio de Janeiro 2009.

NASCIMENTO,S.L; et al. Complicações fisioterapêuticas após cirurgia por câncer de mama: estudo retrospectivo. **UNICAMP-** Campinas (SP), Brasil

PEREIRA, C.M.A; VIEIRA, E.O.R; ACÂNTARA, P.S.M. Avaliação de protocolo de fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizadas a madden. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2005: 51(2); 143-148.

PETRY DM, HONÓRIO GJ, SANTOS K, SANTOS S, LUZ CM, LUZ SC, et al. Efeitos da intervenção fisioterapêutica na amplitude de movimento do ombro e no mapa termográfico de idosas submetidas à cirurgia para tratamento de câncer de mama. **Acta Fisiátrica**. 2016;23(4):180-185

PETITO, E.L; GUTIÉRREZ, M.G.R. Elaboração e Validação de um Programa de Exercícios para Mulheres Submetidas à Cirurgia Oncológica de Mama. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2008: 54(3): 25-287.

MAGNO, R.B.C. **Bases Reabilitativas de Fisioterapia no Câncer de Mama**. Universidade Veiga de Almeida. Rio de Janeiro 2009.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE . **OPAS/OMS**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/cancer-de-mama-e-a-2a-maior-caoa-de-morte-entre-mulheres-nas-americas/>> Acessado em: 20 de maio de 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (Brasil). **OMS**, 2013. Disponível em: <[http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/12/131212\\_cancer\\_oms\\_levantamento\\_lgb](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/12/131212_cancer_oms_levantamento_lgb)>Acessado em: 20 de maio de 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (Brasil). **OMS**, 2013. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/casos-de-cancer-devem-aumentar-70-ate-2038-calcula-oms/>> Acessado em 07 de abril de 2018.

RETT, M.T et al. Efeito da fisioterapia no desempenho funcional do membro superior no pós-operatório de câncer de mama. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 18-24, jan./abr. 2013

ROBERTI, B.F.A; SCUDELLER, T.T; AMARAL, M.T.P. Influência do tratamento do câncer de mama na funcionalidade do membro superior e no retorno à atividade laboral. **Revista Ciências Médicas**, Campinas, 25(2): 69-76, maio/ago, 2016

RODRIGUES A.B.; MARTIN L.G.R.; MORAES M.V. **Oncologia Multiprofissional**. São Paulo: Manolo, 2016.



SILVA, G.R.L. Câncer de mama: Uma avaliação dos fatores de risco obstétrico e de proteção. Universidade Estadual da Paraíba, 2017.

SILVA, M.D; et al. Qualidade de vida e movimento do ombro no pós-operatório de câncer de mama: um enfoque na fisioterapia. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2013; 59(3): 419-426.

SILVA, M.P.P; et al. Movimento de ombro após cirurgia por carcinoma invasor da mama: estudo randomizado prospectivo controlado de exercícios livres versus a 90° no pós-operatório. **RGOB**- V 26 N°2 2004.

SIMEÃO, P.A.F.S. et al. Qualidade de vida em grupos de mulheres acometidas de câncer de mama. **Ciências & Saúde Coletiva**. Vol.18, n.3 Rio de Janeiro Mar. 2013.

TEJO, L.S.B. Análise dos déficits funcionais decorrentes da mastectomia radical modificada. Universidade Estadual da Paraíba, 2017.

THULER, L.C. Considerações sobre a prevenção do câncer de mama feminino. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 49(4): 227-238, 2003.

THULER, L.C.S; MENDONÇA, G.A. Estadiamento inicial dos casos de câncer de mama e colo do útero em mulheres brasileiras. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. 27(11): 656-60, 2005.

TOWSEND JR, C.M; EVERS, B.M. Atlas de técnicas cirúrgicas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Breast cancer risk factors**, 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/index2.html>> Acesso em 26 nov.2017