



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
COMPLEXO HOSPITALAR UFPA/EBSERH
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO DO HUMANO

LEONARDO BRENO DO NASCIMENTO DE AVIZ

EFEITOS DA TELERREABILITAÇÃO EM PACIENTES SUBMETIDOS AO
TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CÂNCER DE MAMA

BELÉM-PA
2021

LEONARDO BRENO DO NASCIMENTO DE AVIZ

EFEITOS DA TELERREABILITAÇÃO EM PACIENTES SUBMETIDOS AO
TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CÂNCER DE MAMA

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Pará, na área de concentração de Fisioterapia em Oncologia, sob orientação do Prof. Dr. Saul Rassy Carneiro.

BELÉM-PA
2021

RESUMO

INTRODUÇÃO: O câncer de mama é o tipo de neoplasia mais comum entre no público feminino, sendo avaliado como o principal tipo de câncer responsável pela morte das mulheres, além disso, é considerado um problema de saúde pública no Brasil, devido a sua incidência, morbidade e mortalidade. O tratamento para o câncer de mama envolve um conjunto de terapêuticas que podem ser classificadas como localizadas, que envolve a cirurgia e a radioterapia, e as sistêmicas, que abrange a quimioterapia e a hormonioterapia. O tratamento cirúrgico comumente pode gerar alguns efeitos adversos para a condição física do paciente. Com isso, é indicado que esses pacientes realizem programas de reabilitação física o mais rápido possível. Entretanto, nem todos os pacientes conseguem realizar o processo de reabilitação de forma presencial, com isso, torna-se cada vez mais necessário o estudo e desenvolvimento de recursos como a telerreabilitação, podendo assim auxiliar nesse processo. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da telerreabilitação associada a reabilitação presencial como opção terapêutica em pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de ensaio clínico, quantitativo de característica longitudinal, cuja coleta de dados será realizada no período de março a agosto de 2022 na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), com pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama. A amostra da pesquisa será composta por pacientes diagnosticados com câncer de mama e que foram submetidos ao tratamento cirúrgico da doença e que estejam em um período de 15 dias de pós operatório. Os participantes da pesquisa serão divididos em 3 grupos (Controle, Intervenção e associado). Todos os grupos realizaram os seus respectivos protocolos durante um período de 4 semanas. Primeiramente, será realizado uma avaliação presencial dos pacientes em um período aproximado de 15 dias de pós operatório da cirurgia, após a retirada dos pontos e dreno cirúrgico. Posteriormente, os pacientes serão separados em Grupo Controle, Grupo Intervenção e Grupo Associado, todos realizarão um protocolo durante o período de 4 semanas. Finalizando esse período os pacientes serão submetidos a uma reavaliação utilizando os mesmos instrumentos da avaliação inicial.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasia de mama; Telerreabilitação; Período Pós-Operatório.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. JUSTIFICATIVA	7
3. HIPÓTESES	8
3.1 Hipótese nula (H_0)	8
3.2 Hipótese Alternativa (H_1).....	8
3.3 Hipótese Alternativa (H_2).....	8
4. OBJETIVOS	9
4.1 Objetivo geral.....	9
4.2 Objetivo específicos	9
5. METODOLOGIA.....	10
5.1 Delineamento do Estudo.....	10
5.2 Aspectos Éticos	10
5.3 População	10
5.4 Critério de Inclusão e Exclusão	10
5.5 Riscos e Benefícios.....	11
5.6 Amostra e Amostragem	11
5.7 Coleta de Dados	11
5.7.1 Etapa I: Avaliação.....	12
5.7.2 Etapa II: Protocolos.....	12
5.7.3 Etapa III: Reavaliação	13
5.8 Randomização	13
5.9 Instrumentos Avaliativos	13
5.9.1 Ficha de avaliação.....	13
5.9.2 Deficiência do ombro, braço e mão (DASH).....	13
5.9.3 Functional Assessment of Cancer Therapy/ Fatigue (FACT-F).....	14
5.9.4 Fita métrica.....	14
5.9.5 Escala visual analógica (EVA)	14
5.9.6 E-lastictm.....	14
5.9.7 Goniômetro.....	15
5.10 Protocolos de Reabilitação.....	15

5.10.1 Reabilitação Presencial	15
5.10.2 Telerreabilitação	15
5.11 Análise dos Dados	15
6. ORÇAMENTO	16
7. CRONOGRAMA.....	17
8. REFERÊNCIAS.....	18
10. APÊNDICES	20
11. ANEXOS	27

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a segunda neoplasia mais incidente no mundo, estimam-se que no Brasil surjam 59.700 novos casos, para cada ano do biênio 2018-2019. Embora possua uma taxa de mortalidade maior do que qualquer outro câncer (12,9/100 mil), tem letalidade relativamente baixa, tendo em vista que a taxa de mortalidade é menor que um terço da taxa de incidência (INCA, 2018). O número de sobreviventes é crescente, mesmo com envelhecimento da população, principalmente em decorrência dos avanços no tratamento do câncer (O'DONNELL et al., 2016).

Atualmente, o diagnóstico, tratamento local e o tratamento sistêmico para o câncer de mama estão sendo aprimorados de forma rápida, em razão de um melhor conhecimento da história natural da doença e das características moleculares dos tumores. Com isso, o planejamento de estratégias de controle do câncer de mama por meio da detecção precoce é fundamental, tendo em vista que quanto mais cedo um tumor invasivo é detectado, maior a sua probabilidade de cura (INCA, 2019).

No que diz respeito ao tratamento, a terapêutica específica recomendada consiste na remoção cirúrgica do tumor e amostragem de linfonodos axilares, com ou sem a linfadenectomia, seguida de radioterapia adjuvante (ROSSI; MAZZARA; PAGANI, 2019; WAKS; WINER, 2019). Concomitantemente, estão presentes complicações decorrentes desta abordagem, destacando-se as disfunções musculoesqueléticas e funcionais (FONTES et al., 2018; ARCIERO et al., 2019; EAGLEHOUSE et al., 2019).

O tratamento cirúrgico para câncer de mama pode incluir técnicas de lumpectomia, mastectomia parcial, mastectomia total com ou sem reconstrução, além da remoção dos linfonodos axilares ou retirada de linfonodo sentinela. Esses procedimentos comumente geram deficiências físicas para o paciente, dor, amplitude de movimento restrita, ombro congelado, fraqueza muscular e linfedema, afetando assim a participação do paciente nas suas atividades da vida diária (WILSON 2017).

Em razão disso, a reabilitação física é um recurso que pode auxiliar na diminuição e tratamento dessas complicações (GALIANO-CASTILLO, CANTARERO-VILLANUEVA, FERNÁNDEZ-LAO, et al., 2016). Podendo ser utilizada tanto de forma presencial como remotamente por meio de instrumentos eletrônicos, sendo denominada de telerreabilitação. Esse tipo de procedimento pode ser realizado à distância e em tempo real (síncrona), em tempos diferentes (assíncronas), ou seja, paciente e profissional não se encontram ao mesmo tempo ou de maneira associada (híbrido) sendo realizada a telerreabilitação em tempo real e tempos

diferentes (MELLA-ABARCA, BARRAZA-SÁNCHEZ, RAMÍREZ-PARADA, 2020).

2. JUSTIFICATIVA

O câncer de mama é o tipo de neoplasia mais frequente em mulheres em todo mundo, existindo diversos tipos de características para a mesma doença, alguns tipos crescem rápido, enquanto outros desenvolvem mais lentamente. Esses desempenhos distintos se devem a distinção próprias de cada tumor. O mesmo também acomete homens, porém representa somente 1% do total de casos da doença (BRASIL, 2019).

O tratamento do câncer de mama envolve múltiplas etapas e terapêuticas que na maioria das vezes são utilizadas de maneira conjunta. Durante esse processo muitos pacientes podem apresentar algum efeito adverso, o surgimento dessas complicações ocorrem de acordo com o tipo de tratamento utilizado, sendo esses sistêmicos ou localizados (MCDONALD et al., 2016).

Essas técnicas de tratamento na maioria das vezes são utilizadas de maneira associada. Todas essas formas de terapêutica possuem vantagens e desvantagens, tendo em vista que algumas intervenções podem causar efeitos colaterais para o paciente, podendo interferir diretamente na sua qualidade de vida (PEART, 2017).

Com isso, é indicado que esses pacientes realizem programas de reabilitação física o mais rápido possível. Entretanto, nem todos os pacientes conseguem realizar o processo de reabilitação de forma presencial, com isso, torna-se cada vez mais necessário o estudo e desenvolvimento de recursos que auxiliem nesse processo de reabilitação, buscando reduzir barreiras, atenuar os custos e ampliar a adesão e cobertura do tratamento destas mulheres. Estudos têm demonstrado resultados promissores de programas de recuperação supervisionada associados ao uso da tecnologia dos aplicativos de saúde como um método inovador e eficaz, com melhora significativa do bem-estar biopsicossocial das participantes (HARDER et al., 2017; XU; WANG; WU, 2019; LOZANO-LOZANO et al., 2020).

Além disso, a utilização da telereabilitação por meio de uma programa de exercício físico pode melhorar e manter a qualidade de vida, reduzir a dor, aumentar a força muscular e sobrevida dos pacientes. Em razão disso, essas melhorias ajudam principalmente no aumento da sua funcionalidade, portanto, sugere-se que programas de reabilitação via internet podem gerar resultados semelhantes aos encontrados com a reabilitação presencial (GALIANO-CASTILLO, CANTARERO-VILLANUEVA, FERNÁNDEZ-LAO, et al., 2016)

3. HIPÓTESES

3.1 Hipótese nula (H_0)

A telerreabilitação não promove alterações na condição física, fadiga e dor de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama.

3.2 Hipótese Alternativa (H_1)

A telerreabilitação promove alterações positivas na condição física, fadiga e dor de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama.

3.3 Hipótese Alternativa (H_2)

A telerreabilitação potencializa os efeitos da Fisioterapia presencial na condição física, fadiga e dor de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Avaliar os efeitos da telerreabilitação associada a reabilitação presencial como opção terapêutica em pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama.

4.2 Objetivo específicos

- Caracterizar a amostra definindo o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama
- Avaliar a amplitude de movimento do membro homolateral ao câncer de mama antes e após a intervenção com reabilitação presencial, telerreabilitação e seu uso associado de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama
- Avaliar a força muscular do membro homolateral ao câncer de mama antes e após a intervenção com reabilitação presencial, telerreabilitação e seu uso associado de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama
- Avaliar o desempenho funcional através do questionário “Deficiência do ombro, braço e mão” (DASH) do membro homolateral ao câncer de mama antes e após a intervenção com reabilitação presencial, telerreabilitação e seu uso associado de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama
- Investigar a fadiga por meio do Functional Assessment of Cancer Therapy/ Fatigue (FACT-F) antes e após a intervenção com reabilitação presencial, telerreabilitação e seu uso associado de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama
- Comparar os efeitos da reabilitação presencial, telerreabilitação e o seu uso associada de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama

5. METOLOGIA

5.1 Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo de ensaio clínico, quantitativo de característica longitudinal, cuja coleta de dados será realizada no período de março a agosto de 2022 na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB), com pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de mama.

A UNACON é uma das referências no tratamento de câncer no estado do Pará. Foi inaugurada em 2012 e funciona com atendimento de consultas em oncologia clínica, cirurgia oncológica, mastologia, urologia, cuidados paliativos e sessões de quimioterapia. Atualmente, a unidade recebe a demanda interna do HUIBB, proveniente da internação e ambulatorios

5.2 Aspectos Éticos

A pesquisa será realizada conforme a Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e Nº 51, de 7 de abril de 2016 que aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Será apreciada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP) do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará - HUIBB/UFPA para que se inicie a coleta de dados.

Os participantes serão convidados a participar do estudo por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), expondo os objetivos, assim como os riscos e benefícios da pesquisa (APÊNDICE I).

5.3 População

A amostra da pesquisa será composta por pacientes diagnosticados com câncer de mama e que foram submetidos ao tratamento cirúrgico da doença e que estejam em um período de 15 dias de pós operatório, durante o tempo de outubro de 2021 a julho de 2022, cadastrados na UNACON do Hospital Universitário João de Barros Barreto.

5.4 Critério de Inclusão e Exclusão

Para integrar a amostra do estudo será utilizado como critério de inclusão: pacientes com idade acima de 18 anos, do sexo masculino e feminino, com diagnóstico de câncer de mama em todos os seus estadiamentos clínicos, que realizaram cirurgia para o tratamento de câncer de mama e estejam com um período de 15 dias de pós operatório, apresentando capacidade de comunicação verbal preservada. Indivíduos que possuam alteração cognitiva,

apresentem doença associada que possa gerar algum outro tipo de comprometimento funcional e que não aceitem assinar o TCL serão excluídos da pesquisa.

5.5 Riscos e Benefícios

Os possíveis riscos para os participantes da pesquisa seriam a possibilidade das informações pessoais serem expostas de maneira inapropriada, risco que será minimizado com medidas de segurança e sigilo com os dados da pesquisa, o nome dos participantes não será divulgado, adotando-se identificação numérica. Os dados serão manuseados apenas para apreciação dos pesquisadores responsáveis. Há também a possibilidade que o indivíduo sofra algum constrangimento durante a aplicação dos formulários, no entanto, este será reduzido, pois os instrumentos utilizados serão aplicados por um profissional qualificado e treinado.

Os benefícios para os participantes serão um maior conhecimento e orientações a respeito dos fatores associados a reabilitação presencial. Os pesquisadores serão beneficiados com a aquisição de maiores informações e aprendizagem acerca do tema proposto. Entre a comunidade acadêmica, o tema poderá incentivar a produção de novos estudos e publicações sobre o assunto.

5.6 Amostra e Amostragem

Os participantes da pesquisa serão divididos em 3 grupos (Controle, Intervenção e Associado) o primeiro receberá a reabilitação presencial de Fisioterapia, contendo exercícios aeróbicos, alongamentos, cinesioterapia ativa livre e resistida, denominado Grupo Controle. O Grupo Intervenção, realizará apenas o protocolo de telerreabilitação. Já o Grupo Associado, realizará os cuidados usuais de reabilitação presencial de Fisioterapia associada a um programa de telerreabilitação. Todos os grupos realizaram os seus respectivos protocolos durante um período de 4 semanas.

5.7 Coleta de Dados

Primeiramente, será realizado uma avaliação presencial dos pacientes em um período aproximado de 15 dias de pós operatório da cirurgia, após a retirada dos pontos e dreno cirúrgico. Posteriormente, os pacientes serão separados em Grupo Controle, Grupo Intervenção e Grupo associado, todos realizarão um protocolo durante o período de 4 semanas. Finalizando esse período os pacientes serão submetidos a uma reavaliação utilizando os mesmos instrumentos da avaliação inicial.

5.7.1 Etapa I: Avaliação

Todos os participantes dos grupos, serão avaliadas após o tratamento do câncer de mama, por meio de uma ficha de avaliação (APÊNDICE II) contendo dados pessoais, tipos de tratamentos realizados, queixas principais, antecedentes pessoais, antecedentes familiares, patologias associadas, além de itens relacionados a medicamentos, atividades físicas e informações adicionais, além disso, elas responderão a um questionário “Deficiência do ombro, braço e mão - DASH” (ANEXO I).

Será realizado o exame físico, através da inspeção do membro superior ipsilateral ao tratamento de câncer de mama, aspectos da cicatriz, circunferência dos membros superiores (MMSS) feito através de uma fita métrica, avaliação da dor utilizando a escala visual analógica - EVA (ANEXO II), análise da amplitude de movimento dos MMSS pelo instrumento goniômetro e a avaliação da função muscular dos MMSS por meio do E-Lastic®. Posteriormente, será investigado a fadiga por meio do Functional Assessment of Cancer Therapy/ Fatigue (FACT-F) (ANEXO III).

5.7.2 Etapa II: Protocolos

- Grupo Controle

Os pacientes do Grupo Controle realizarão um protocolo de Fisioterapia presencial (APÊNDICE III), contendo exercícios de alongamento, cinesioterapia ativa livre e resistida para o membro superior e inferior. Nesse grupo os pacientes irão realizar um programa de Fisioterapia durante um período de 4 semanas, sendo aplicado o programa 2 vezes em cada semana, totalizando 8 sessões de atendimento.

- Grupo Intervenção

Os pacientes do Grupo Intervenção realizarão um protocolo de Telerreabilitação (APÊNDICE IV), contendo exercícios de alongamento, cinesioterapia ativa livre e resistida para o membro superior e inferior. Nesse grupo os pacientes irão realizar um programa de Telerreabilitação durante um período de 4 semanas, sendo aplicado o programa 2 vezes em cada semana, totalizando 8 sessões de atendimento.

- Grupo Associado

Os pacientes do Grupo Associado realizarão um protocolo de Fisioterapia presencial associado a um protocolo de Telerreabilitação, ambos contendo exercícios de alongamento, cinesioterapia ativa livre e resistida para o membro superior e inferior. Nesse grupo os pacientes

irão realizar um programa de Fisioterapia presencial mais Telerreabilitação durante um período de 4 semanas, cada programa sendo aplicado 1 vez em cada semana, totalizando 8 sessões de atendimento.

5.7.3 Etapa III: Reavaliação

A reavaliação do grupo caso será realizada quando a paciente retornar ao HUIBB para retirada de dreno e pontos cirúrgicos. Repetindo o mesmo processo da avaliação inicial com a aplicação da ficha de avaliação (APÊNDICE II), do questionário DASH (ANEXO I) e o exame físico verificando a inspeção do membro superior homolateral ao tratamento de câncer, aspectos da cicatriz, circunferência dos MMSS realizado através de uma fita métrica, avaliação da dor por meio da EVA (ANEXO II), análise da amplitude de movimento dos MMSS pelo instrumento goniômetro e a função muscular do membro superior homolateral ao tratamento de câncer através do E-lastic®. Posteriormente, será investigado a fadiga por meio do Functional Assessment of Cancer Therapy/ Fatigue (FACT-F) (ANEXO III).

5.8 Randomização

A divisão dos participantes do estudo para cada grupo (controle, intervenção e associado), ocorrerá antes da realização da avaliação por um avaliador que não receberá informações sobre a pesquisa, utilizando-se um site de randomização chamado randomization.com (<http://www.randomization.com>). Após a separação, cada participante seguirá realizando o protocolo de cada grupo até a sua reavaliação.

5.9 Instrumentos Avaliativos

5.9.1 Ficha de avaliação

Idealizada pelos pesquisadores, essa ficha (APÊNDICE II), contém dados pessoais, tipos de tratamentos realizados, queixas principais, antecedentes pessoais, antecedentes familiares, patologias associadas, além de itens relacionados a medicamentos, atividades físicas, exame físico (inspeção, circunferência dos MMSS, amplitude de movimento, EVA e avaliação da força muscular), e informações adicionais.

5.9.2 Deficiência do ombro, braço e mão (DASH)

O DASH consta de 30 questões auto-aplicáveis e dois módulos opcionais, sendo um para atividades esportivas e musicais e outro para atividades de trabalho. Os itens informam sobre o grau de dificuldade no desempenho de atividades; a intensidade dos sintomas de dor, fraqueza, rigidez e parestesia; o comprometimento de atividades sociais; a dificuldade para dormir e o comprometimento psicológico, tendo como referência a semana anterior à aplicação

do instrumento. O DASH utiliza uma escala de Likert de 5 pontos e o escore total varia de 0 (sem disfunção) a 100 (disfunção severa). O cálculo do escore total é feito através da soma das 30 primeiras questões, do valor encontrado subtrai-se 30 e divide-se por 1,2; enquanto nos módulos opcionais da soma encontrada subtrai-se 4 e divide-se este valor por 0,16 (ORFALE, 2003). Optou-se nesse estudo pela não utilização dos módulos opcionais, pelo possível afastamento das participantes de suas atividades de trabalho, musicais e esportistas.

5.9.3 Functional Assessment of Cancer Therapy/ Fatigue (FACT-F)

O FACT-F foi especialmente desenvolvido para medir a fadiga em pacientes com câncer. Consiste em um questionário que inclui o total de 40 itens, sendo 27 do Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G), para avaliação da qualidade de vida global, e 13 itens específicos sobre Fadiga (ALCÂNTARA-SILVA et al.,2018).

5.9.4 Fita métrica

Fabricada por Coats Corrente BA 1010 é composta de 95% PVC e 5% fibra de vidro, medindo 1, 50 m. Irá auxiliar na realização da perimetria dos MMSS das participantes. Para a medição o membro deve estar em repouso e apoiado. Considera-se como ponto inicial a prega anterior do cotovelo. Mede-se a partir desse ponto inicial 7 e 14 cm acima, em direção ao ombro e 7,14 e 21 cm abaixo, em direção ao punho. Para a mensuração da mão, toma-se a eminência tênar (MARX; FIGUEIRA, 2017).

5.9.5 Escala visual analógica (EVA)

A EVA (ANEXO II) consiste em auxiliar na aferição da intensidade da dor pelas participantes durante os movimentos ativos. Para utilizar a EVA, os pesquisadores questionarão as mulheres quanto ao seu grau de dor, cujos extremos são 0 e 10, sendo classificados da seguinte forma: de 1 a 2 significa grau leve de dor; de 3 a 7 grau moderado; e de 8 a 10 dor máxima. O valor 0 significa ausência total de dor.

5.9.6 E-lastictm

Criado pela E-sport, o E-lastictm é um dinamômetro digital que consiste em um medidor de força portátil capaz de armazenar o desempenho das participantes e registrar as informações em um aplicativo de celular. Além disso, possibilita a identificação de assimetria de força dos membros e a quantificação da carga de exercícios resistidos. Será solicitado que a participante realize 2 repetições do mesmo movimento articular desejado e se selecionará aquele de melhor desempenho. Se analisará os movimentos de flexão, extensão, abdução, rotação interna e externa dos ombros.

5.9.7 Goniômetro

Será utilizado o goniômetro (Carci®), que consiste em uma régua de material plástico, sendo graduada de 0 a 360° e 0 a 180°. Com o paciente posicionado em posição de decúbito dorsal será analisado os movimentos de flexão, extensão, abdução, rotação interna e externa dos ombros.

5.10 Protocolos de Reabilitação

5.10.1 Reabilitação Presencial

A intervenção presencial, ocorrerá no Laboratório de Avaliação e Reabilitação das Disfunções Cardiovascular, Oncológica e Respiratória do HUIBB, sendo realizada por Fisioterapeutas capacitados e treinados para atender esse perfil de pacientes. As sessões irão conter exercícios de alongamento, cinesioterapia ativa livre e resistida, além de treino aeróbico. Os pacientes realizaram esse tratamento durante o período de 4 semanas, com protocolo sendo repetido duas vezes por semana.

5.10.2 Telerreabilitação

O instrumento de intervenção será proposto pelo envio de vídeos via aplicativo de mensagens instantâneas, por meio de aparelho telefônico, para os pacientes do grupo intervenção, o qual realizará associadamente a reabilitação de forma presencial. O protocolo de reabilitação por vídeo, irá conter exercícios de alongamento, cinesioterapia ativa livre com e sem auxílio de bastão, além de exercícios resistidos utilizando o próprio corpo como carga. Caso o paciente apresente alguma dúvida ou dificuldade em algum dos exercícios, será orientando durante a reabilitação presencial. O paciente será orientado a realizar o protocolo de telerreabilitação 2 vezes por semana (Grupo Intervenção) ou nos dias alternados a reabilitação presencial (Grupo associado), realizando o protocolo em 2 vezes por semana, ambos durante o período de 4 semanas.

5.11 Análise dos Dados

Os dados coletados serão tabulados no Excel. A normalidade dos dados será testada pelo teste *Shapiro Wilk*. A descrição das variáveis categóricas ou nominais será realizada por meio de números absolutos e porcentagem e para os as variáveis contínuas serão dispostas em média e desvio-padrão e as variáveis não paramétricas em mediana e intervalo interquartilico.

Após este procedimento, será realizada a comparação das variáveis antes e após os protocolos propostos através do qui-quadrado para variáveis nominais, o teste t de *student* para dados paramétricos e *Wilcoxon* e Mann Whitney para os não paramétrico. O teste utilizado para

a análise de correlação será definido posteriormente de acordo com as distribuições de normalidade dos dados. Será adotado o nível de significância $\alpha = 0.05$ Para a análise estatística serão construídos gráficos e tabelas.

6. ORÇAMENTO

MATERIAIS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Canetas	10	R\$ 3,00	R\$ 30,00
Xerox	300	R\$ 0,15	R\$ 45,00
Encadernação	6	R\$ 15,00	R\$ 90,00
Impressão	100	R\$ 0,50	R\$ 50,00
Transporte	100	R\$ 3,30	R\$ 330,00
TOTAL			R\$ 545,00

7. CRONOGRAMA

Mês/Ano	2021			2022				
	Jul Ago	Set Out	Nov Dez	Jan Fev	Mar Abr	Mai Jun	Jul Ago	Set Out
Levantamento bibliográfico	X							
Qualificação do projeto		X						
Submissão ao CEP			X	X				
Coleta dos dados					X	X	X	
Tabulação dos dados								X
Análise dos resultados								X
Redação da Monografia								X
Normatização								X
Impressão								X
Apresentação								X
Submissão a revista científica								X

8. REFERÊNCIAS

WILSON, D. J. Exercise for the Patient after Breast Cancer Surgery. **Seminars in oncology nursing**. V. 33, n.1, pag. 98-105, 2017.

Galiano-Castillo, N. Cantarero-VILLANUEVA, I. FERNÁNDEZ-LAO, C. et al. Telehealth system: A randomized controlled trial evaluating the impact of an internet-based exercise intervention on quality of life, pain, muscle strength, and fatigue in breast cancer survivors. **Câncer**. V.122, n. 20, pag. 3166-3174, 2016.

MELLA-ABARCA, W. BARRAZA-SÁNCHEZ, V. RAMÍREZ-PARADA, K. Telerehabilitation for people with breast cancer through the COVID-19 pandemic in Chile. **Ecancermedicalscience**. V.14, N. 1, pag 1085, 2020

INCA. **A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação**. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

INCA. **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2018.

O'DONNELL, D.E. et al. Respiratory Factors Contributing to Exercise Intolerance in Breast Cancer Survivors: A Case-Control Study. **Journal of Pain and Symptom Management**. v. 52, n.1, p. 54-63, 2016.

FONTES, K. P. et al. Physical activity, functional ability, and quality of life after breast cancer surgery. **Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery**, v. 16, n. 28, p. 1-7. 2018.

ARCIERO, C. et al. Surgery and Survival in Patients with Stage IV Breast Cancer. **Breast J.**, v. 25, n. 4, p. 644-653. 2019.

EAGLEHOUSE, Y. L. et al. Time-to-surgery and overall survival after breast cancer diagnosis in a universal health system. **Breast Cancer Research and Treatment**., v. 0, n. 0, p. 1-10. 2019.

PEART, O. Breast intervention and breast cancer treatment options. **Radiologic technology**. v. 86, p. 535-558, 2017

MCDONALD, E. S. et al. Clinical Diagnosis and Management of Breast Cancer. **The Journal of Nuclear Medicine**. v. 57, n. 2, 2016.

HARDER, H. et al. A user-centred approach to developing bWell, a mobile app for arm and shoulder exercises after breast cancer treatment. **J Cancer Surviv**, v. 11, n. 0, p. 732-742. 2017.

XU, A.; WANG, Y.; WU, X. Effectiveness of e-health based self-management to improve cancer-related fatigue, self-efficacy and quality of life in cancer patients: Systematic review and meta-analysis. **J Adv Nurs**., v. 0, n. 0, p. 1-14. 2019.

LOZANO-LOZANO, M. et al. Mobile health and supervised rehabilitation versus mobile health alone in breast cancer survivors: Randomized controlled trial. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 0, n. 0, p.1-9. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro-RJ. 2019.

ROSSI, L.; MAZZARA, C.; PAGANI, O. Diagnosis and Treatment of Breast Cancer in Young Women. Curr. Treat. **Options in Oncol.**, v. 20, n. 86, p. 1-14. 2019.

WAKS, A. G.; WINER, E. P. Breast Cancer Treatment A Review. **Clinical Review and Education**, v. 321, n. 3, p. 288-300. 2019.

ORFALE, A. G.; ARAÚJO, P. M. P.; FERRAZ, M. B.; NATOUR, J. Translation into brazilian portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v.38, n. 2, p. 293-302, 2003.

MARX, A. G.; FIGUEIRA, P. V. G. **Fisioterapia no câncer de mama**. Manole, SP, 2017.

ALCÂNTARA-SILVA, T. R. et al. A musicoterapia reduz a fadiga induzida por radioterapia em pacientes com câncer de mama ou ginecológico: um estudo randomizado. **Terapias integrativas do câncer** , v. 17, n. 3, pág. 628-635, 2018.



10. APÊNDICES

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
COMPLEXO HOSPITALAR UFPA/EBSERH
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO DO
HUMANO**

10.1 APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**PROJETO DE PESQUISA: “EFEITOS DA TELERREABILITAÇÃO EM
PACIENTESSUBMETIDOS AO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CÂNCER
DE MAMA”**

Pesquisadores Responsáveis: Prof. Dr. Saul Rassy Carneiro, Leonardo Breno do Nascimento de Aviz

Instituição a que pertencem os pesquisadores: UFPA/HUJBB

Telefones para contato: (91) 98170-5349 / (91) 980316682

ESCLARECIMENTOS DA PESQUISA

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa envolvendo pacientes diagnosticados com câncer de mama e que estejam realizando algum tipo de tratamento para a doença na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACOM) do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB). A pesquisa tem como objetivo verificar os efeitos da reabilitação por vídeo como uma forma de reabilitação não presencial para pacientes que estão no período pós operatório de cirurgia para câncer de mama.

Sua participação no referido estudo será realizada por meio de uma avaliação presencial guiada por uma ficha de avaliação física formulários. A participação será de forma voluntária e não será oferecida nenhuma vantagem de cunho financeiro ao paciente.

Os possíveis riscos para você seria a possibilidade das suas informações pessoais serem expostas de inadequada, no entanto o nome dos participantes não será divulgado, dotando-se identificação numérica. Os dados serão manuseados apenas para apreciação dos pesquisadores responsáveis. Há também a possibilidade de você se sentir constrangido durante a aplicação dos formulários, porém os instrumentos utilizados serão aplicados por um profissional ético e treinado.

Os benefícios para você serão um maior conhecimento a respeito dos efeitos da reabilitação física não presencial, possibilitando um maior entendimento sobre como esse recurso pode ser implementado de forma conjunta aos atendimentos presenciais. Os pesquisadores serão beneficiados com a aquisição de maiores informações e aprendizagem acerca do tema proposto. Entre a comunidade acadêmica, o tema poderá incentivar a produção de novos estudos e publicações sobre o assunto.

Os dados coletados serão utilizados no âmbito de publicações científicas.

O senhor (a) é livre para participar e/ou para retirar-se da pesquisa a qualquer momento, sem haver qualquer forma de represália, sendo garantida a continuidade do seu tratamento no serviço.

Belém, ____/____/____

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que li as informações acima sobre o projeto de pesquisa clínica e me sinto perfeitamente esclarecido (a) sobre o conteúdo do mesmo. Declaro ainda que, por minha livre vontade, aceito participar da pesquisa cooperando com informações a mim solicitados (as).

Assinatura do sujeito da pesquisa ou do responsável

Hospital Universitário João de Barros Barreto
Endereço: Rua dos Mundurucus, 4487, Bairro: Guamá. CEP: 66.073-000

Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Pesquisa em Oncologia
Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), na Unidade de Alta Complexidade em
Oncologia (UNACON), no Núcleo de Pesquisa em Oncologia (NPO); 2o andar.
Bairro: Rua dos Mundurucus; Belém-PA. CEP: 66073-005.
Telefone: (91) 98107-0858. E-mail: cep.npo@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
COMPLEXO HOSPITALAR UFPA/EBSERH
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO DO
HUMANO

10.1 APÊNDICE II - Ficha de avaliação

I. IDENTIFICAÇÃO

DATA: ____/____/____

NOME:	IDADE:
TELEFONE:	

II. TRATAMENTO CLÍNICO

DATA DA CIRURGIA: ____/____/____

DIR	() Não	Tipo:
ESQ	() Não	Tipo:

CIRURGIA AXILAR

DIR	() Não	() LA	() BLS
ESQ	() Não	() LA	() BLS

RECONSTRUÇÃO

DIR	() Não	() Imediata	() Tardia
ESQ	() Não	() Imediata	() Tardia

III. ANAMNESE

Queixa principal: _____

HDP: _____

Ca de mama contralateral prévio: () Sim () Não Gravidez: _____ Amamentação: () Sim () Não

Tabagista: () Ex-tabagista: () Nunca fumou: () Cigarros/dia:

Anos de tabagista: _____ Anos parado: _____

Etilista: () Ex-etilista: () Nunca bebeu: () Anos de etilista: _____

HDF: _____

Dieta: ☐ Frutas ☐ Verduras ☐ Legume _____X/semana

Ativid. físicas antes do CA: () nega () irregular () regular Qual? _____

Comorbidades: () Sim () Não Qual? _____

Lado dominante: () Destra () Sinistra () Ambidestra

Ocupação: () do lar () Profissão externa:

AVD's Cuidados pessoais: () Sim () Não

Ativid. Domésticas: () Não () Parcial () Total

Ativid. Física: () Não () Irregular () Regular Qual? _____X/semana _____

Trat. Neo Adjuvante: () Não () Sim () Qtx () Rtx () Ht

Trat. Oncológico em curso: () Não () Sim () Qtx () Rtx () Ht

Sensação Peso Braço

DIR () Sim () Não

ESQ () Sim () Não

Sensação Braço Inchado

DIR () Sim () Não

ESQ () Sim () Não

Dor: EVA: _____ Local: _____ Tipo: _____

IV. EXAME FÍSICO

Parestesia em ICB () Não () Lateral do tórax () Axila () Medial do braço

Intercostobraquialgia () Não () Lateral do tórax () Axila () Medial do braço

Mama fantasma () Não () Com dor () Sem dor () Não se aplica

SRA (Sind. Rede axilar) () Não () Lateral do tórax () Axila () Medial do braço

Fibrose linfostática () Não () Braço () antebraço () Mão

Postura Ombros () Simétrico () Assimétrico

Escápulas:

DIR () Normal () Alada ____+/4+ () Aderida **ESQ** () Normal () Alada ____+/4+ () Aderida

Ferida () Efetivada () Deiscência () Necrose () Ocluída

Flutuação () Sim () Não

Plastrão Edema () Não se aplica () Normal () Aderido

Edema mama () Sim () Não () Não se aplica

Cicatriz Local: _____ () Normal () Aderido () Fibrose () Outras

GONIOMETRIA

FLEXÃO EXTENSÃO ABDUÇÃO RI RE

MSD

MSE

PERIMETRIA

	14	7	LA	7	14	21	Mão
MSD							
MDE							
≠							

Performance Status de Karnofsky:
--

GRAU DE FORÇA

FLEXÃO EXTENSÃO ABDUÇÃO RI RE

MSD

MSE



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
COMPLEXO HOSPITALAR UFPA/EBSERH
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO DO
HUMANO

10.2 APÊNDICE III- Protocolo de Fisioterapia presencial (exercícios)

Treino A (MMSS)		Série	Repetições	Intervalo
1	Flexão máxima de ombro	3x	10-14 repetições	1 min.
2	Abdução máxima de ombro	3x	10-14 repetições	1 min.
3	Extensão máxima de ombro	3x	10-14 repetições	1 min.
4	Flexão do ombro com resistência	3x	10-14 repetições	1 min.
5	Extensão do ombro com resistência	3x	10-14 repetições	1 min.
6	Abdução do ombro com resistência	3x	10-14 repetições	1 min.
7	Adução horizontal do ombro com resistência	3x	10-14 repetições	1 min
8	Flexão do joelho com resistência	3x	10-14 repetições	1min
9	Extensão do joelho com resistência	3x	10-14 repetições	1 min
10	Flexão plantar com resistência	3x	10-14 repetições	1 min
11	Caminhada em esteira ergométrica	1x	15-20 minutos	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
COMPLEXO HOSPITALAR UFPA/EBSERH
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO DO
HUMANO

10.3 APÊNDICE III- Protocolo de Telerreabilitação (exercícios)

Treino A (MMSS)		Série	Repetições	Intervalo
1	Flexão máxima de ombro	3x	10-14 repetições	1 min.
2	Abdução máxima de ombro	3x	10-14 repetições	1 min.
3	Extensão máxima de ombro	3x	10-14 repetições	1 min.
4	Flexão do ombro com resistência	3x	10-14 repetições	1 min.
5	Extensão do ombro com resistência	3x	10-14 repetições	1 min.
6	Abdução do ombro com resistência	3x	10-14 repetições	1 min.
7	Adução horizontal do ombro com resistência	3x	10-14 repetições	1 min
8	Flexão do joelho com resistência	3x	10-14 repetições	1min
9	Extensão do joelho com resistência	3x	10-14 repetições	1 min
10	Flexão plantar com resistência	3x	10-14 repetições	1 min
11	Caminhada em casa ou ar livre	1x	15-20 minutos	_____



10. ANEXOS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
COMPLEXO HOSPITALAR UFPA/EBSERH
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO DO
HUMANO**

11.1 ANEXO I- Disabilities of the arm, shoulder and hand - DAHS

“Disfunções do braço, ombro e mão”

Meça a sua habilidade de fazer as seguintes atividades na semana passada circulando a resposta apropriada abaixo:

	Não houve dificuldade	Houve pouca dificuldade	Houve dificuldade média	Houve muita dificuldade	Não conseguiu fazer
1. Abrir um vidro novo ou com a tampa muito apertada.	1	2	3	4	5
2. Escrever.	1	2	3	4	5
3. Virar uma chave	1	2	3	4	5
4. Preparar uma refeição	1	2	3	4	5
5. Abrir uma porta pesada.	1	2	3	4	5
6. Colocar algo em uma prateleira acima de sua cabeça.	1	2	3	4	5
7. Fazer tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar o chão.	1	2	3	4	5
8. Fazer trabalho de jardinagem.	1	2	3	4	5
9. Arrumar a cama.	1	2	3	4	5
10. Carregar uma sacola ou uma mala	1	2	3	4	5
11. Carregar um objeto pesado (mais de 5 kg).	1	2	3	4	5

12. Trocar uma lâmpada acima da cabeça.	1	2	3	4	5
13. Lavar ou secar o cabelo	1	2	3	4	5
14. . Lavar suas costas.	1	2	3	4	5
15. Vestir uma blusa fechada	1	2	3	4	5
16. Usar uma faca para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Atividades recreativas que exigem pouco esforço (por exemplo: jogar cartas, tricotar).	1	2	3	4	5
18. Atividades recreativas que exigem força ou impacto nos braços, ombros ou mãos (por exemplo: jogar vôlei, martelar).	1	2	3	4	5
19. Atividades recreativas nas quais você move seu braço livremente (como pescar, jogar peteca).	1	2	3	4	5
20. Transportar-se de um lugar a outro (ir de um lugar a outro)	1	2	3	4	5
21. Atividades sexuais.	1	2	3	4	5

FONTE: Orfale, 2003. Disponível em<<http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/19992>>

	Não afetou	Afetou pouco	Afetou medianamente	Afetou muito	Afetou extremamente
22. Na semana passada, em que ponto o seu problema com braço, ombro ou mão afetaram suas atividades normais	1	2	3	4	5

com família, amigos,
vizinhos ou colegas?

	Não limitou	Limitou pouco	Limitou medianamente	Limitou muito	Não conseguiu fazer
23. Durante a semana passada, o seu trabalho ou atividades diárias normais foram limitadas devido ao seu problema com braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5

Meça a gravidade dos seguintes sintomas na semana passada

	Nenhuma	Pouca	Mediana	Muita	Extrema
24. Dor no braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5
25. Dor no braço, ombro ou mão quando você fazia atividades específicas.	1	2	3	4	5
26. Desconforto na pele (alfinetada no braço, ombro ou mão).	1	2	3	4	5
27. Fraqueza no braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5
	Não houve dificuldade	Houve pouca dificuldade	Houve dificuldade média	Houve muita dificuldade	Não conseguiu fazer
28. Dificuldade em mover braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
29. Durante a semana passada, qual a dificuldade você teve para dormir por causa da dor no seu braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
30. Eu me sinto menos capaz, menos confiante e menos útil por causa do meu problema com braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5

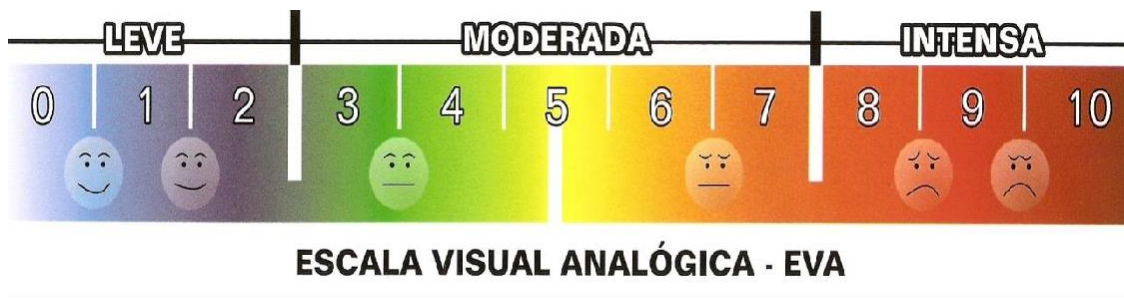
FONTE: Orfale, 2003. Disponível em<<http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/19992>>

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
COMPLEXO HOSPITALAR UFPA/EBSERH
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO DO
HUMANO

11.2 ANEXO II- Escala Visual Analógica (EVA)

- 1) Você tem dor?
- 2) Como você classifica sua dor?

2.1





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
COMPLEXO HOSPITALAR UFPA/EBSERH
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO DO
HUMANO

11.3 ANEXO III – FUNCTIONAL ASSESSMENT OF CANCER THERAPY/FATIGUE
(FACT-F)

Por favor, faça um círculo em torno do número que melhor corresponda ao seu estado
durante os últimos 7 dias.

		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muit o	Muitíssim o
HI7	Sinto-me fadigado (a)	0	1	2	3	4
HI12	Sinto fraqueza generalizada	0	1	2	3	4
An1	Sinto-me sem forças	0	1	2	3	4
An2	Sinto-me cansado (a)	0	1	2	3	4
An3	Tenho dificuldade em começar as coisas porque estou cansado (a)	0	1	2	3	4
An4	Tenho dificuldade em terminar as coisas porque estou cansado (a)	0	1	2	3	4

An5	Tenho energia	0	1	2	3	4
An7	Sou capaz de fazer minhas atividades normais	0	1	2	3	4
An8	Preciso dormir durante o dia	0	1	2	3	4
An12	Estou cansado (a) demais para comer	0	1	2	3	4
An14	Preciso de ajuda para fazer minhas atividades normais	0	1	2	3	4
An15	Estou frustrado (a) por estar cansado (a) demais para fazer as coisas que quero	0	1	2	3	4
An16	Tenho que limitar minhas atividades sociais por estar cansado	0	1	2	3	4

Fonte: ISHIKAWA, 2009.

http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/312152/1/Ishikawa_NeliMuraki_D.pdf