



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

CARIELE DE AGUIAR FREITAS

FLEXIBILIDADE E FUNCIONALIDADE DE
MULHERES COM ARTRALGIA APÓS
HORMONIOTERAPIA PARA O CÂNCER DE
MAMA: ESTUDO TRANSVERSAL

BRASÍLIA
2021

CARIELE DE AGUIAR FREITAS

FLEXIBILIDADE E FUNCIONALIDADE DE
MULHERES COM ARTRALGIA APÓS
HORMONIOTERAPIA PARA O CÂNCER DE
MAMA: ESTUDO TRANSVERSAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade
de Ceilândia como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.
Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Liana Barbaresco
Gomide Matheus

BRASÍLIA
2021

CARIELE DE AGUIAR FREITAS

FLEXIBILIDADE E FUNCIONALIDADE DE MULHERES
COM ARTRALGIA APÓS A HORMONIOTERAPIA PARA
O CÂNCER DE MAMA: ESTUDO TRANSVERSAL

Brasília, 21/02/2021

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Liana Barbaresco Gomide Matheus
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientadora

Me. Luciana Lima dos Santos da Silva
Hospital Universitário de Brasília (HUB) - Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares (EBSERH)

Prof. Dr. Leonardo Petrus da Silva Paz
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Dedicatória

Dedico este trabalho a Deus, que me deu capacidades para realizá-lo; à minha família, especialmente à minha mãe e ao meu irmão, que me ensinam e me auxiliam de diversas formas; a todos os meus amigos; a todos os professores que já me ensinaram, especialmente à Professora Liana Barbaresco Gomide Matheus.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo, incluindo pelos ensinamentos e capacidades dadas por Ele para desenvolver este trabalho.

Agradeço à minha família por tudo, principalmente aos meus pais e especialmente à minha mãe pelo amor, carinho e educação, ao meu irmão pelo amor e carinho também, sendo que a minha família me ensina diariamente a ser uma pessoa com caráter Cristão e buscam auxiliar-me, dando-me bons exemplos, suporte e compreendendo os meus momentos de ausência enquanto eu estava fazendo diversas atividades envolvidas com a Faculdade.

Agradeço aos meus amigos por tudo, incluindo os amigos que conheci na Faculdade, especialmente à Ellen Cristine Ferreira da Silva e ao Thiago Vidal Pereira por serem presentes, pelo carinho, por me auxiliarem em diversas situações, por me ensinarem muito diante das suas diversas qualidades, por serem bons exemplos para mim, além de terem participado do Grupo de Pesquisa que auxiliou no desenvolvimento deste trabalho também.

Agradeço a todos os meus professores que já me ensinaram e compartilharam os seus conhecimentos, incluindo todos os professores que já tive na Faculdade. Então, agradeço à Faculdade de Ceilândia (FCE) da Universidade de Brasília (UnB) por tudo, incluindo aos Professores que fazem parte do Colegiado do Curso de Fisioterapia, sendo que entre esses professores, agradeço especialmente à minha orientadora Professora Doutora Liana Barbaresco Gomide Matheus por tudo, incluindo pela orientação, pelos ensinamentos, conhecimentos, atenção, amizade, conselhos, carinho, responsabilidade, dedicação e por ser também um bom exemplo para mim. Agradeço especialmente ao Professor Doutor Emerson Fachin Martins também por tudo, incluindo por ser um bom exemplo para mim, permitindo-me aprender muito também.

Agradeço a todos do Grupo de Pesquisa voltado à Fisioterapia em Oncologia que foi desenvolvido pela Professora Liana Barbaresco Gomide Matheus e que gerou este estudo, incluindo a Fisioterapeuta Keyla de Paula Barbosa, a Profissional de Educação Física Lidiane Gomes Tavares da Silva, a Fisioterapeuta Carolina Laurinda do Nascimento, os estudantes Ellen Cristine Ferreira da Silva, Thiago Vidal Pereira e Taynara Araújo Lima, além da Professora Aline Teixeira Alves e a Professora Patrícia Azevedo Garcia. Agradeço também a todos os outros colaboradores desse Grupo de Pesquisa, incluindo às voluntárias que participaram das nossas Coletas de Dados. Dessa forma, agradeço por tudo também à Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) pela Bolsa de Iniciação Científica no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) de 2017 e 2018.

Agradeço à Banca Examinadora deste trabalho, que foi previamente formada, além da minha orientadora, pela Patricia Alves Ponte Monteiro, Luciana Lima do Santos da Silva e Carolina Barbosa Neres, sendo depois formada pela minha orientadora, pela Luciana Lima do Santos da Silva e pelo professor Leonardo Petrus da Silva Paz, pela disponibilidade de auxiliar-me e por participarem dessa Banca.

Agradeço a todos que fizeram-me aprender mais no meu Curso de Fisioterapia, sendo que agradeço ao Paulo Henrique Ferreira de Araújo Barbosa e o David Lobato Borges por tudo também.

Obrigada a todos! Admiro muito vocês!

Epígrafe

“Lembre-se que Jesus Cristo, um ser humano igual a você, passou pelos mais dramáticos sofrimentos e os superou com a mais alta dignidade. Seja um apaixonado pela vida como Ele foi. Lembre-se que, por amar apaixonadamente a humanidade, Ele teve o mais ambicioso plano da história. Nesse plano você é uma pessoa única, e não mais um número na multidão (Augusto Cury).”

RESUMO

Introdução: A neoplasia mamária é o tipo de câncer que mais acomete mulheres no mundo. O tratamento com hormonioterapia, apesar de aumentar a sobrevida, tem apresentado morbidades, como a artralgia, que pode acarretar prejuízo na flexibilidade e funcionalidade das mulheres. **Objetivo:** avaliar a flexibilidade e funcionalidade de mulheres com artralgia após hormonioterapia com Anastrozol e Tamoxifeno para o câncer de mama. **Metodologia:** estudo transversal, com amostra composta por 20 mulheres com queixa de artralgia após hormonioterapia para o câncer de mama. Para avaliação da dor, flexibilidade e funcionalidade foram utilizados, respectivamente, a Escala Visual Analógica, o teste “*sit-and-reach*” e o instrumento *Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand* (DASH). **Resultados:** foi observada, para o grupo com Anastrozol, flexibilidade de $20,7 \pm 7,1$, funcionalidade de $31,6 \pm 14,8$ para o módulo 1 e funcionalidade de $40,6 \pm 24,5$ para o módulo 3. Para o grupo Tamoxifeno foi observada flexibilidade de $21,6 \pm 6,5$, funcionalidade de $31,4 \pm 14,1$ para o módulo 1 e funcionalidade de $38,8 \pm 27,1$ para o módulo 3. **Conclusões:** mulheres com artralgia após hormonioterapia com Anastrozol e Tamoxifeno para o câncer de mama apresentaram flexibilidade fraca e incapacidade moderada do membro superior. Não foi observada, em nosso estudo, diferença significativa quando comparados os desfechos dor, flexibilidade e funcionalidade dos membros superiores de mulheres que usaram hormonioterapia com Tamoxifeno aos de mulheres que fizeram hormonioterapia com Anastrozol.

Palavras-chave: Câncer de mama; Artralgia; Flexibilidade; Funcionalidade; Hormonioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the type of cancer that most affects women in the world. Treatment with hormone therapy, despite increasing survival, has shown morbidities, such as arthralgia, which can impair the flexibility and functionality of women. **Objective:** to evaluate the flexibility and functionality of women with arthralgia after hormone therapy with Anastrozole and Tamoxifen for breast cancer. **Methodology:** cross-sectional study, with a sample of 20 women with complaints of arthralgia after hormone therapy for breast cancer. To assess pain, flexibility and functionality, the Visual Analogue Scale, the “sit-and-reach” test and the Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand (DASH) instrument, respectively. **Results:** a flexibility of 20.7 ± 7.1 , functionality of 31.6 ± 14.8 for module 1 and functionality of 40.6 ± 24.5 for module 3 were observed for the Anastrozole group. the Tamoxifen group showed flexibility of 21.6 ± 6.5 , functionality of 31.4 ± 14.1 for module 1 and functionality of 38.8 ± 27.1 for module 3. **Conclusions:** women with arthralgia after hormone therapy with Anastrozole and Tamoxifen for breast cancer showed poor flexibility and moderate disability of the upper limb. In our study, no significant difference was observed when comparing the outcomes of pain, flexibility and functionality of the upper limbs of women who used hormone therapy with Tamoxifen to those of women who did hormone therapy with Anastrozole.

Keywords: Breast cancer; Arthralgia; Flexibility; Functionality; Hormone therapy.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1- Neoplasia Mamária, tratamentos, Sobrevida e Comorbidades.....12

Tabela 1. Escores do *Banco de Wells Portátil Instant Unissex Pró* da marca *SANNY*.....16

Tabela 2. Escores de Dor, Flexibilidade e Funcionalidade18

LISTA DE ABREVIATURAS

ADM: Amplitude de Movimento

AI: *Aromatase Inhibitors*

DASH: *Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand*

DP: Desvio Padrão

EVA: Escala Visual Analógica

SERM: *Selective Estrogen Receptor Modulators*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Câncer de Mama.....	11
1.2 Hormonioterapia para o Câncer de Mama.....	12
1.3 Artralgia, Flexibilidade e Funcionalidade	13
2. OBJETIVO	14
3. METODOLOGIA.....	14
3.1 Delineamento e aspectos éticos do estudo.....	14
3.2 Recrutamento e Seleção.....	14
3.3 Instrumentação.....	15
3.3.1 Avaliação da Dor	15
3.3.2 Avaliação da Flexibilidade	15
3.3.3 Avaliação da Funcionalidade	16
3.4 Análise dos dados	17
4. RESULTADOS	17
5. DISCUSSÃO	18
6. CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS	20
ANEXO A - Parecer de Comitê de Ética em Pesquisa.....	27
ANEXO B - Instruções para os Autores da Revista Fisioterapia e Pesquisa	32
ANEXO C - Autorização de uso do Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH).....	40
ANEXO D - Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH)	41

1. INTRODUÇÃO

1.1 Câncer de Mama

O câncer é o nome atribuído a um conjunto de mais de 100 doenças, que têm em comum o crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos e órgãos próximos. Caracteriza-se pela alteração do controle da divisão celular e pela capacidade de invadir outras estruturas orgânicas¹, sendo o principal problema de saúde pública no mundo e uma condição de saúde que está entre as 4 principais causas de morte prematura, antes dos 70 anos de idade, na maioria dos países. A incidência e a mortalidade por câncer têm aumentado no mundo, diante do envelhecimento, crescimento populacional, como também pela mudança na distribuição e na prevalência dos fatores de risco de câncer, principalmente aos associados ao desenvolvimento socioeconômico. Além disso, tem sido observada uma diminuição dos tipos de câncer associados a infecções e o aumento dos casos associados à melhoria das condições socioeconômicas, envolvendo hábitos e atitudes relacionados à urbanização, como o sedentarismo, alimentação inadequada, entre outros^{2,3}. Foram estimados 17 milhões de novos casos e 9,5 milhões de mortes por câncer, em todo o mundo em 2018. Quanto ao câncer de mama, a incidência foi de 11,6%, enquanto a estimativa de mortalidade foi de 18,4% do total de casos abordados em todo o mundo⁴.

A neoplasia mamária é o tipo de câncer que mais acomete mulheres no mundo, sendo responsável por 15.403 óbitos no Brasil em 2015 e com estimativa de 59.700 casos novos para cada ano do biênio 2018-2019 no Brasil^{1,5,6}. Além disso, estimam-se 66.280 casos novos de câncer de mama, para cada ano do triênio 2020-2022, sendo que esse valor corresponde a um risco estimado de 61,61 casos novos a cada 100 mil mulheres no Brasil². O tratamento do clínico do câncer de mama pode envolver cirurgia, radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia e imunoterapia que tendem a aumentar a sobrevida, alcançando cerca de 88%⁷⁻¹⁰. Apesar disso, os tratamentos podem gerar, progressivamente, uma quantidade significativa de mulheres sobreviventes do câncer de mama com morbidades físicas^{7-9,11-13} advindas de alterações estruturais, miofasciais, nervosas e linfovasculares^{11,12,14-16} (Figura 1).

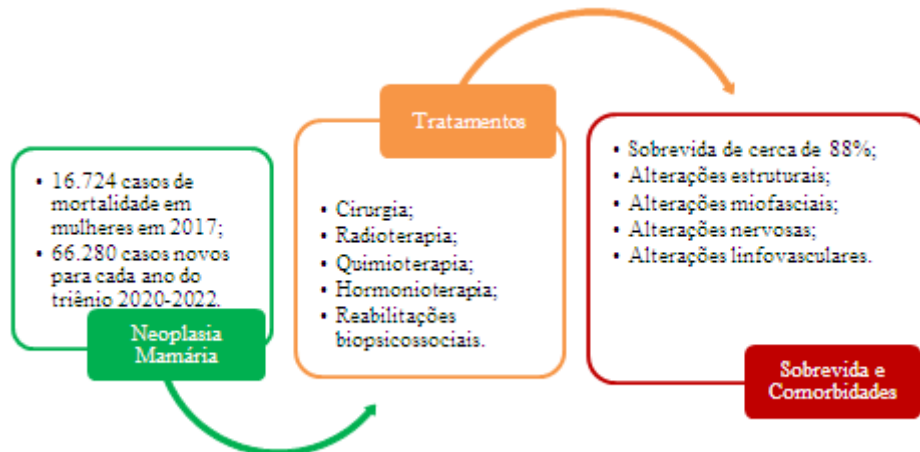


Figura 1- Neoplasia Mamária, Tratamentos, Sobrevida e Comorbidades

1.2 Hormonioterapia para o Câncer de Mama

Características de receptor hormonal devem ser avaliadas em todos os casos de câncer de mama a partir do exame imuno-histoquímico, sendo que nos casos de tumores que apresentam pelo menos 1% das células com marcadores para receptores hormonais, a hormonioterapia deve ser considerada¹⁷. Então, quanto ao tratamento adjuvante sistêmico com terapia endócrina, todas as mulheres com carcinoma de mama invasivo com receptores hormonais positivos devem receber tratamento adjuvante sistêmico, independentemente da idade, do estado do linfonodo axilar e da indicação de quimioterapia adjuvante¹⁷⁻¹⁹.

A hormonioterapia consiste em uma terapia adjuvante com Moduladores Seletivos dos Receptores de Estrogênio - SERM (Tamoxifeno, Toremefeno e Raloxifeno)²⁰⁻²², ou Inibidores da Aromatase (Anastrozol, Letrozol e Exemestano)^{20,21}. O Tamoxifeno é um dos medicamentos antineoplásicas mais prescritos no mundo, que atua como antagonista do estrogênio na mama e agonista no endométrio, sendo amplamente utilizado no tratamento e na quimioprevenção em mulheres de alto risco para câncer de mama no período pré-menopausa e pós-menopausa^{22,23}. Já os Inibidores de Aromatase (Ais) causam inibição seletiva e potente da aromatase (enzima do tecido adiposo que transforma outros hormônios em estrogênio), causando supressão dos níveis de estrogênio nas mulheres que não têm função ovariana. A supressão chega a ser reduzida em 90,6 a 98,9%, levando a diminuições significativas nos níveis de estrógenos circulantes^{24,25}. O uso de AIs é limitado às mulheres que apresentam ovários não funcionais, sendo que em pré-menopáusicas, os AIs têm eficácia limitada por

supressão estrogênica inadequada²⁴. Embora a hormonioterapia, realizada por cerca de 80% das mulheres em tratamento para o câncer de mama²¹, seja uma adição valiosa ao tratamento, está relacionada a diversos efeitos colaterais no sistema musculoesquelético como mialgia, síndrome do túnel do carpo, rigidez, parestesia, dor neuropática, dor no tendão, dor mista²⁶ e artralgia²⁷, podendo acarretar alterações na flexibilidade e funcionalidade.

1.3 Artralgia, Flexibilidade e Funcionalidade

A artralgia é definida como dor ou rigidez nas articulações. A dor é considerada como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a um dano real ou potencial ao tecido, podendo ser avaliada por meio de uma escala de dor (de 0 a 10)²⁸. A artralgia constitui a razão mais comum para baixa adesão à hormonioterapia e descontinuação do medicamento²⁹⁻³². A hormonioterapia (supressão hormonal) pode ocasionar artralgia devido possivelmente à relação entre os hormônios sexuais e o sistema imunológico, que estão muito conectados. Existem evidências que abordam que os estrogênios exercem uma função imunoestimulante, além de aumentar a produção de óxido nítrico (NO) nas células endoteliais, determinando efeitos vasodilatadores³³.

Mesmo utilizando o termo "artralgia", a ausência de avaliação uniforme dos sintomas musculoesqueléticos em estudos pode levar a considerar esses sintomas dessa forma, mesmo que os sintomas experimentados por mulheres com essas características podem ser mais amplos do que as artralgias isoladas. Dessa forma, quanto aos mecanismos de dor nas articulações e efeitos potenciais do estrogênio, a dor pode surgir de uma variedade de estruturas inervadas com fibras nociceptivas, que incluem a cápsula articular, sinóvia, osso periosteal, ligamentos e até mesmo estruturas periarticulares. Além disso, quando a articulação está inflamada, mediadores inflamatórios ativam receptores em nociceptores periféricos, que aumentam a sua sensibilidade à dor com estímulos mecânicos que de outra forma não seriam dolorosos, mas esses se tornam considerados como dor³⁴. Os efeitos do estrogênio na inflamação dentro da articulação ainda precisam ser mais bem analisados, mas tem efeitos específicos para o tecido sobre as citocinas inflamatórias³³⁻³⁷. Diante disso, os efeitos do estrogênio na inflamação da articulação podem ser responsáveis pelo aumento da nocicepção que ocorre com a depleção do estrogênio³⁴.

Nesse sentido, é importante compreender acerca da artralgia e suas prováveis consequências, envolvendo a flexibilidade e a funcionalidade de mulheres em

hormonioterapia para o câncer de mama. A flexibilidade é considerada como a capacidade de uma articulação se mover em uma Amplitude de Movimento (ADM) considerável³⁸ e a funcionalidade como a função dos membros no desempenho de habilidades para realizar atividades, sendo que essa está relacionada com as atividades desempenhadas na vida diária de cada indivíduo³⁹. Os estudos de artralgia após hormonioterapia para o câncer de mama enfatizam o tratamento da dor, mas, no entanto, não abordam os acometimentos relativos à flexibilidade e funcionalidade frente as dificuldades na execução das atividades do cotidiano. Assim, o que motivou este estudo, além da escassez de trabalhos na literatura referentes a esse tema, foi a importância da avaliação da funcionalidade e flexibilidade durante o uso de terapia hormonal para o câncer de mama.

2. OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a flexibilidade e funcionalidade de mulheres com artralgia após hormonioterapia com Anastrozol e Tamoxifeno para o câncer de mama

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento e aspectos éticos do estudo

Estudo do tipo transversal, com amostra composta por 20 mulheres que foram abordadas e convidadas a participar da pesquisa, desenvolvida de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ceilândia – UnB (CAAE: 69437017.5.0000.8093 e Parecer: 2.889.890), (Anexo A), sendo que este estudo segue as Instruções para os Autores da Revista Fisioterapia e Pesquisa (Anexo B).

3.2 Recrutamento e Seleção

O estudo foi realizado no ambulatório de fisioterapia do Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília (UnB) no período de setembro a dezembro de 2018. Foram incluídas mulheres que realizaram mastectomia e com queixa de artralgia após

realização de hormonioterapia para o tratamento do câncer de mama. Foram excluídas mulheres com câncer ativo ou metástase e/ou limitação para responder o questionário.

3.3 Instrumentação

3.3.1 Avaliação da Dor

Para avaliação da artralgia foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA). A EVA consiste em um instrumento unidimensional para a avaliação da intensidade da dor. Trata-se de uma linha com 10 centímetros (100 mm) de comprimento com as extremidades numeradas de 0-10, ancorados por descritores, sendo em uma extremidade da linha descrito “nenhuma dor” e na outra “pior dor imaginável”. O participante avalia e marca o local da linha que representa a dor presente naquele momento⁴⁰. Para análise do resultado, foi utilizada uma régua, sendo determinada a distância (mm) na linha entre o ponto “sem dor” e a marca do paciente, proporcionando uma pontuação de 0 a 100. Dessa forma, o resultado foi interpretado com uma medida, que quanto mais alta indica maior intensidade da dor, considerando sem dor (0–4 mm), dor leve (5–44 mm), dor moderada (45–74 mm) e dor intensa (75–100 mm)^{41,42}.

3.3.2 Avaliação da Flexibilidade

Para avaliação da flexibilidade foi utilizado o teste de “*sit-and-reach test*” ou “*Sentar e Alcançar*”⁴³, no qual as participantes sentaram no chão com ombros, cabeça e nádegas contra a parede e pernas retas na frente. Dessa maneira, utilizou o instrumento de avaliação *Banco de Wells*, sendo um dos instrumentos de avaliação mais utilizados para realização desse teste proposto por Wells e Dillon em 1952, pois é de fácil aplicação e baixo custo operacional, no geral³⁸. Assim, o modelo utilizado foi o *Banco de Wells Portátil Instant Unissex Pró* da marca *SANNY* de 23 centímetros, coincidindo com o ponto de apoio aos pés, sendo realizado três medidas deslizando as pontas dos dedos médios ao longo da parte superior do dispositivo de mensuração³⁸. A maior das três medidas foi utilizada como pontuação final³⁸ e os resultados tiveram como base os escores do Banco de Wells, organizados na Tabela 1.

Tabela 1. Escores do *Banco de Wells Portátil Instant Unisex Pró* da marca *SANNY*

Idade	Excelente	>Média	Média	<Média	Fraco
60-69 anos	> 34 cm	> 30 e ≤ 34 cm	>26 e ≤ 30 cm	>23 e ≤ 26 cm	≤ 23 cm
50-59 anos	> 38 cm	> 32 e ≤ 38 cm	>29 e ≤ 32 cm	>24 e ≤ 29 cm	≤ 24 cm
40-49 anos	> 37 cm	> 33 e ≤ 37 cm	>29 e ≤ 33 cm	>24 e ≤ 29 cm	≤ 24 cm
30-39 anos	> 38,5 cm	> 35 e ≤ 38,5 cm	>31 e ≤ 35 cm	>26 e ≤ 31 cm	≤ 26 cm
20-29 anos	> 40 cm	> 36 e ≤ 40 cm	>29 e ≤ 36 cm	>27 e ≤ 29 cm	≤ 27 cm
15-19 anos	> 42 cm	>37 e ≤ 42 cm	>33 e ≤ 37 cm	> 28 e ≤ 33 cm	≤ 28 cm

3.3.3 Avaliação da Funcionalidade

Para avaliação do escore de funcionalidade dos membros superiores foi aplicado o instrumento *Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand* (DASH). Destaca-se que para utilizá-lo neste estudo foi solicitada a autorização do uso desse Questionário e foi recebida a autorização de uso gratuito deste (Anexo C), sendo que é traduzido e validado em português⁴⁴, (Anexo D). O DASH é composto por um conjunto de perguntas acerca de sintomas e habilidades para realizar atividades com base nas condições da semana passada. Possui um mínimo de trinta e máximo de trinta e oito questões divididas em 3 módulos. O primeiro contém 30 questões com 21 relacionadas às disfunções dos ombros, braços e mãos, 5 que envolvem dor, parestesia, fraqueza e rigidez e 4 relacionam-se ao impacto às atividades sociais, trabalho, sono e autoimagem; o segundo com 4 questões referentes à prática de esportes e o ato de tocar instrumento musical enquanto o terceiro possui 4 questões referentes ao trabalho, sendo o módulo 2 e 3 opcionais. Tais questões têm uma amplitude de possibilidades de respostas com pontuação que variam de 1 a 5, sendo que a pontuação mínima, 1, equivale a uma função mais satisfatória. Para o cálculo de cada módulo, os valores atribuídos para todas as respostas são somados, sendo subtraído uma unidade desse valor obtido, dividido o total pela quantidade de questões respondidas e multiplicado por 25⁴⁵.

Conforme a escala *Likert* de 5 pontos e o escore que varia do total de 0 (sem disfunção) a 100 (disfunção severa), quanto maior o índice maior a incapacidade⁴⁴⁻⁵⁰. O resultado de 0–24 indica pouco ou sem deficiência, 25 a 75 indica moderada incapacidade enquanto 76–100 indica extrema incapacidade⁵¹.

3.4 Análise dos dados

A organização, tabulação e sumarização dos dados foram realizadas no Microsoft Excel 2010. Os resultados foram expressos por meio de estatística descritiva com média, desvio padrão e percentual. Foi realizada análise estatística, por meio do software *Graphpad Prism* para avaliar possíveis diferenças entre as duas modalidades de hormonioterapia: Tamoxifeno e Anastrozol. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, seguido de teste t, sendo considerado o nível de significância de 5%.

4. RESULTADOS

Participaram deste estudo 20 mulheres com idade entre 35 e 68 anos em hormonioterapia para o câncer de mama, sendo 12 com a utilização de Tamoxifeno e 8 com Anastrozol. A média e o desvio padrão para dor (EVA) foi de $38,1 \pm 24$, sendo $38,3 \pm 17$ para mulheres em terapia com Tamoxifeno e $37,2 \pm 23,4$ para mulheres em tratamento com Anastrozol. A média e o desvio padrão da funcionalidade das mulheres que realizaram hormonioterapia com Tamoxifeno e Anastrozol foram, respectivamente: $31,4 \pm 14,1$ e $31,6 \pm 14,8$ para o módulo 1, com média geral de $32,4 \pm 15$, enquanto de $38,8 \pm 27,1$ e $40,6 \pm 24,5$ para o módulo 3, com média geral de $41,4 \pm 25,5$. A média e o desvio padrão do escore do Banco de Wells foi de $21,3 \pm 6,6$, sendo $21,6 \pm 6,5$ para mulheres em terapia com Tamoxifeno e de $20,7 \pm 7,1$ para mulheres em tratamento com Anastrozol (Tabela 2).

Tabela 2. Escores de Dor, Flexibilidade e Funcionalidade de mulheres em hormonioterapia

Método de Avaliação	Hormonioterapia			
	Tamoxifeno (n=12)	Anastrozol (n=8)	Média Geral (n=20)	<i>p</i>
	Média±DP	Média±DP	Média±DP	
Dor – EVA	38,3±17	37,2±23,4	38,1±24	0,95
Flexibilidade - Banco de Wells	21,6±6,5	20,7±7,1	21,3±6,6	0,87
Funcionalidade - DASH Módulo 1	31,4±14,1	31,6±14,8	32,4±15	0,71
Funcionalidade - DASH Módulo 3	38,8±27,1	40,6±24,5	41,4±25,5	0,59

EVA – Escala Visual Analógica (0-100mm); DASH – *Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand*; DP – desvio padrão.

Além disso, não foi observada, em nosso estudo, diferença significativa quando comparados os desfechos dor, flexibilidade e funcionalidade dos membros superiores de mulheres que usaram hormonioterapia com Tamoxifeno aos de mulheres que fizeram hormonioterapia com Anastrozol.

5. DISCUSSÃO

Neste estudo foi observada média de dor leve (artralgia) para as mulheres em hormonioterapia com Tamoxifeno (38,3±17) e Anastrozol (37,2±23,4), sem diferença significativa entre os grupos. Além disso, não foi observada diferença significativa quando comparados os desfechos flexibilidade e funcionalidade de mulheres que usaram hormonioterapia com Tamoxifeno aos de mulheres que fizeram hormonioterapia com Anastrozol. No entanto, há evidência que aborda que em comparação com o Tamoxifeno, o Anastrozol tende a induzir maior incidência de artralgia, dor óssea²⁰ e maiores morbidades musculoesqueléticas^{52,53}. Ensaios clínicos envolvendo os AIs relataram 20% a 47% de incidência de distúrbios músculo-esqueléticos²¹ e menor evidência de dores articulares e musculares com a utilização do Tamoxifeno²¹.

A artralgia tem sido relatada em até 50% das mulheres com câncer de mama dentro de 6 meses do início da terapia com AI^{29,54,55}. Os efeitos adversos da hormonioterapia com AI geralmente resultam em baixa adesão a essa terapia, com até 50% das pacientes não tomando AIs conforme prescrito e taxas de descontinuação de 20% no primeiro ano de uso²⁹⁻³². Um estudo com acompanhamento médio de 7,2 anos, quanto ao Anastrozol e ao Tamoxifeno, demonstrou que 64% e 54%, respectivamente, apresentam alguma alteração musculoesquelética, sendo que, entre essas, 57% e 49% apresentaram artralgia⁵⁶, possivelmente ocasionada pela redução dos níveis de estrogênio^{27,29,31,57}.

A amostra deste estudo demonstrou média de flexibilidade, com o Banco de Wells, igual a $21,3 \pm 6,6$, sendo considerado fraco. A redução da flexibilidade pode estar associada à presença de dor, considerando que a artralgia pode ocasionar redução da ADM³⁴, ou à própria função articular que envolve características estruturais, ligamentos, tendões e músculos associados⁵⁸. Além disso, vários estudos têm evidenciado alterações funcionais após a realização de cirurgia para o câncer de mama, podendo acarretar distúrbios nos membros superiores a partir de disfunções estruturais, miofasciais, nervosas e linfovasculares^{11,12,14-16}, podendo acarretar restrições no braço, ombro^{11,59,60} e dificuldade na ADM e mobilidade do membro superior⁵⁸. Há relato de prevalência de limitações entre 2-73% até 1 ano após a cirurgia^{12,15,59,60}, 9 a 57% após 1 ano da intervenção^{12,59} e 40 a 70% após 7 anos de cirurgia oncológica⁶¹.

Em relação à funcionalidade, a amostra deste estudo apresentou moderada limitação funcional, com escore médio de $32,4 \pm 15$ para o Módulo 1 do DASH, que indica moderada incapacidade, estando associada a disfunções dos membros superiores, dor, parestesia, fraqueza, mobilidade articular com impacto nas atividades sociais, trabalho, sono e autoimagem dessas mulheres. Enquanto isso, observou-se média de $41,4 \pm 25,5$ para o Módulo 3 do DASH, que indica moderada incapacidade em relação às questões acerca do trabalho, incluindo tarefas domésticas, caso fosse o principal trabalho da participante. Essas limitações funcionais podem estar associadas à artralgia, pela utilização de hormonioterapia para o câncer de mama, bem como a outras restrições de ADM ocorridas após outros tratamentos para o câncer de mama⁵².

Os resultados do presente estudo não demonstraram diferença na artralgia, flexibilidade e funcionalidade entre os grupos com Tamoxifeno e Anastrozol. Apesar de as participantes dos dois grupos apresentarem fraca flexibilidade e moderada incapacidade do membro superior, essas morbidades não podem ser atribuídas à hormonioterapia, uma vez que o tipo do presente estudo (transversal) não estabelece relação de causa-efeito e que a

amplitude do membro superior tende a ser afetada diante de morbidades geradas a partir do tratamento cirúrgico do câncer de mama, associando às alterações das funções e estruturas do corpo, atividades e participação do indivíduo diante de sua condição de saúde^{12,59,62,63}.

Como limitações do estudo podemos relatar a ausência de cálculo amostral e o pequeno número de participantes da amostra. Além disso, apesar de a amostra desse estudo ser composta por mulheres que evidenciaram queixa de artralgia, especificamente após início da hormonioterapia, esse dado não foi questionado para a flexibilidade e funcionalidade. Nesse sentido, sugere-se que a mensuração da flexibilidade e funcionalidade seja realizada nos períodos antes e após a realização de cada modalidade de tratamento para maior investigação dessas variáveis.

6. CONCLUSÃO

As mulheres com artralgia após hormonioterapia com Anastrozol e Tamoxifeno para o câncer de mama apresentaram flexibilidade fraca e incapacidade moderada do membro superior. Aborda-se ainda que não foi observada, em nosso estudo, diferença significativa quando comparados os desfechos dor, flexibilidade e funcionalidade dos membros superiores de mulheres que usaram hormonioterapia com Tamoxifeno aos de mulheres que utilizaram hormonioterapia com Anastrozol.

REFERÊNCIAS

1. INCA. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. ABC do Câncer, Abordagens Básicas para o controle do Câncer. 2020. 114 p.
2. INCA. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. 2019. 122 p.
3. Freddie Bray, Ariana Znaor, Patricia Cueva Anne Korir, Rajaraman Swaminathan, Andreas Ullrich, Susan A. Wang and DMP. Planning and developing population-based cancer registration in low- and middle-income settings [Internet]. World Health Organization. 2014. 51 p. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25492158>
4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36

- cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394–424.
5. INCA. Câncer de mama: é preciso falar disso. 2016. 20 p.
 6. INCA. Estimativa Incidência de Câncer no Brasil - Biênio 2018-2019. Vol. 1. 2017. 124 p.
 7. Gomide LB, Matheus JPC, Reis FJC. Morbidity after breast cancer treatment and physiotherapeutic performance. 2007;(June):972–82.
 8. Eyigor S, Karapolat H, Yesil H, Uslu R, Durmaz B. Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: A randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2010;46(4):481–7.
 9. Neil-Sztramko SE, Kirkham AA, Hung SH, Niksirat N, Nishikawa K, Campbell KL. Aerobic capacity and upper limb strength are reduced in women diagnosed with breast cancer: A systematic review. *J Physiother* [Internet]. 2014;60(4):189–200. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2014.09.005>
 10. INCA. Estimativa 2018-Incidência de câncer no Brasil. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro: INCA, 2017. 2017. 130 p.
 11. De Groef A, Van Kampen M, Dieltjens E, Christiaens MR, Neven P, Geraerts I, et al. Effectiveness of postoperative physical therapy for upper-limb impairments after breast cancer treatment: A systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015;96(6):1140–53.
 12. Hidding JT, Beurskens CHG, Wees PJ Van Der, Laarhoven HWM Van. Treatment Related Impairments in Arm and Shoulder in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review. *PLoS One.* 2014;9(5):1–17.
 13. Iwase S, Kawaguchi T, Tokoro A, Yamada K, Kanai Y, Matsuda Y, et al. Assessment of cancer-related fatigue, pain, and quality of life in cancer patients at palliative care team referral: A multicenter observational study (JORTC PAL-09). *PLoS One.* 2015;10(8):1–11.
 14. Assis MR, Marx AG, Magna LA, Ferrigno IS V. Late morbidity in upper limb function and quality of life in women after breast cancer surgery. *Brazilian J Phys Ther.* 2013;17(3):236–43.
 15. Lacomba MT, Del Moral OM, Coperias Zazo JL, Gerwin RD, Goñi AZ. Incidence of myofascial pain syndrome in breast cancer surgery: A prospective study. *Clin J Pain.* 2010;26(4):320–5.
 16. Moskovitz AH, Anderson BO, Yeung RS, Byrd DR, Lawton TJ, Moe RE. Axillary

- web syndrome after axillary dissection. *Am J Surg.* 2001;181(5):434–9.
17. Andrade AMGM de C, Rocha CHL, Barbalho DM, Silva D da FR, Siqueira GSM de, Neto JN de M, et al. Diretrizes Oncológicas Câncer de Mama. 2020;56. Available from: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cáncer/cáncer-de-mama/estadios>
 18. Albain K, Anderson S, Arriagada R, Barlow W, Bergh J, Bliss J, et al. Comparisons between different polychemotherapy regimens for early breast cancer: Meta-analyses of long-term outcome among 100 000 women in 123 randomised trials. *Lancet* [Internet]. 2012;379(9814):432–44. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61625-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61625-5)
 19. Dowsett M, Allred C, Knox J, Quinn E, Salter J, Wale C, et al. Relationship between quantitative estrogen and progesterone receptor expression and human epidermal growth factor receptor 2 (HER-2) status with recurrence in the arimidex, tamoxifen, alone or in combination trial. *J Clin Oncol.* 2008;26(7):1059–65.
 20. Yang Y, Pan W, Tang X, Wu S, Sun X. A meta-analysis of randomized controlled trials comparing the efficacy and safety of anastrozole versus tamoxifen for breast cancer. *Oncotarget.* 2017;8(29):48362–74.
 21. Doornik EMV der W-V, Dagmar E. Slot CB, Background GA van der W. Grip strength in women being treated for breast cancer and receiving adjuvant endocrine therapy: Systematic review. Vol. 97, *Physical Therapy.* 2017. p. 904–14.
 22. Ferreira MCF, Souza KZD de, Dummont JSF, Barra AA, Rocha ALL. Moduladores seletivos do receptor estrogênico: novas moléculas e aplicações práticas. *Femina.* 2011;
 23. Polin SA, Ascher SM. The effect of tamoxifen on the genital tract. *Cancer Imaging.* 2008;8(1):135–45.
 24. Cassol L, Garicochea B. Uso de inibidores da aromatase no tratamento do câncer de mama e osteoporose. *Sci Med (Porto Alegre).* 2005;15(4):279–86.
 25. Osborne C, Tripathy D. Aromatase inhibitors: Rationale and use in breast cancer. *Annu Rev Med.* 2005;56(Figure 1):103–16.
 26. Perrot S, Medkour T, Cottu P, Pierga Y, Lotz J, Beerblock K, et al. Quality of life and impact of pain in women treated with aromatase inhibitors for breast cancer . A multicenter cohort study. *PLoS One.* 2017;12(11):1–14.
 27. Menas P, Merkel D, Hui W, Lawton J, Harper A, Carro G. Incidence and management of arthralgias in breast cancer patients treated with aromatase inhibitors in an outpatient oncology clinic. *J Oncol Pharm Pract.* 2012;18(4):387–93.
 28. Boing L, Vieira M de CS, Moratelli J, Bergmann A, Guimarães AC de A. Effects of

- exercise on physical outcomes of breast cancer survivors receiving hormone therapy – A systematic review and meta-analysis. *Maturitas* [Internet]. 2020;141(June):71–81. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.06.022>
29. Irwin ML, Cartmel B, Gross CP, Ercolano E, Li F, Yao X, et al. Randomized exercise trial of aromatase inhibitor-induced arthralgia in breast cancer survivors. *J Clin Oncol*. 2015;33(10):1104–11.
 30. Murphy CC, Bartholomew LK, Carpentier MY, Bluethmann SM, Vernon SW. Adherence to adjuvant hormonal therapy among breast cancer survivors in clinical practice: A systematic review. *Breast Cancer Res Treat*. 2012;134(2):459–78.
 31. Crew KD, Greenlee H, Capodice J, Raptis G, Brafman L, Fuentes D, et al. Prevalence of joint symptoms in postmenopausal women taking aromatase inhibitors for early-stage breast cancer. *J Clin Oncol*. 2007;25(25):3877–83.
 32. Sestak I, Cuzick J, Sapunar F, Eastell R, Forbes JF, Bianco AR, et al. Risk factors for joint symptoms in patients enrolled in the ATAC trial: a retrospective, exploratory analysis. *Lancet Oncol*. 2008;9(9):866–72.
 33. Agostino P, Milano S, Barbera C, Di Bella G, La Rosa M, Ferlazzo V, et al. Sex hormones modulate inflammatory mediators produced by macrophages. *Ann N Y Acad Sci*. 1999;876:426–9.
 34. Felson DT, Cummings SR. Aromatase inhibitors and the syndrome of arthralgias with estrogen deprivation. *Arthritis Rheum*. 2005;52(9):2594–8.
 35. Pacifi R. Editorial: Cytokines, estrogen, and postmenopausal osteoporosis - The second decade. *Endocrinology*. 1998;139(6):2659–61.
 36. Maret A, Clamens S, Delrieu I, Elhage R, Arnal JF, Bayard F. Expression of the interleukin-6 gene is constitutive and not regulated by estrogen in rat vascular smooth muscle cells in culture. *Endocrinology*. 1999;140(6):2876–82.
 37. Salem ML. Estrogen, a double-edged sword: Modulation of TH1- and TH2-mediated inflammations by differential regulation of TH1/TH2 cytokine production. *Curr Drug Targets Inflamm Allergy*. 2004;3(1):97–104.
 38. Ribeiro CCA, Abad CCC, Barros RV, Net TL de B. Nível de flexibilidade obtida pelo teste de sentar e alcançar a partir de estudo realizado na Grande São Paulo Level of flexibility through sit and reach test from research. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum*. 2010;12(6):415–21.
 39. Sousa E, Nascimento de Carvalho F, Bergmann A, Alves Nogueira Fabro E, De Almeida Dias R, Jorge Koifman R. Funcionalidade de Membro Superior em Mulheres

- Submetidas ao Tratamento do Câncer de Mama. *Rev Bras Cancerol.* 2013;59(3):409–17.
40. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Rev Bras Reumatol [Internet].* 2011;51(4):304–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042011000400002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
 41. Hawker, G.A.; Mian, S.; Kendzerska, T.; French M. Measures of Adult Pain Visual. *Arthritis Care Res.* 2011;63(SUPPL. 11):240–52.
 42. Jensen MP, Chen C, Brugger AM. Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: A reanalysis of two clinical trials of postoperative pain. *J Pain.* 2003;4(7):407–14.
 43. Wells KF, Dillon EK. The sit and reach—a test of back and leg flexibility. *Res Q Am Assoc Heal Phys Educ Recreat.* 1952;23(1):115–8.
 44. Orfale AG, Araújo PMP, Ferraz MB, Natour J. Translation into brazilian portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire. *Brazilian J Med Biol Res.* 2005;38(2):293–302.
 45. DASH. Scoring Th. Inst Work Heal (San Fr [Internet]. 2006; Available from: <http://www.dash.iwh.on.ca/about-dash>
 46. Harrington S, Michener LA, Kendig T, Miale S, George SZ. Patient-Reported Upper Extremity Outcome Measures Used in Breast Cancer Survivors : A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil [Internet].* 2014;95(1):153–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2013.07.022>
 47. Gummesson C, Atroshi I, Ekdahl C. The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: Longitudinal construct validity and measuring self-rated health change after surgery. *BMC Musculoskelet Disord.* 2003;4:1–6.
 48. Barbosa RI, Goes R, Mazzer N, Fonseca MCR. The influence of joint mobilization on tendinopathy of the biceps brachii and supraspinatus muscles. *Rev Bras Fisioter.* 2008;12(4):298–303.
 49. Martins TN de O, Santos LF dos, Petter G do N, Ethur JN da S, Braz MM, Pivetta HMF, et al. Reconstrução mamária imediata versus não reconstrução pós-mastectomia: estudo sobre qualidade de vida, dor e funcionalidade. *Fisioter e Pesqui.* 2017;24(4):412–9.
 50. Beaton DE, Katz JN, Fossel AH, Wright JG, Tarasuk V, Bombardier C. Measuring the

- Whole or the Parts? Validity, Reliability, and Responsiveness of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure in Different Regions of the Upper Extremity. *J Hand Ther.* 2001;14(2):128–42.
51. Thomas-Maclean R, Spriggs P, Quinlan E, Towers A, Hack T, Tatemichi S, et al. Arm morbidity and disability current status in Canada. *J Lymphoedema.* 2010;5(2):33–8.
 52. Irwin ML, Cartmel B, Gross CP, Ercolano E, Li F, Yao X. Randomized Exercise Trial of Aromatase Inhibitor – Induced Arthralgia in Breast Cancer Survivors. 2015;33(10).
 53. Lintermans A, Vanderschueren D, Verhaeghe J, Van Asten K, Jans I, Van Herck E, et al. Arthralgia induced by endocrine treatment for breast cancer: A prospective study of serum levels of insulin like growth factor-I, its binding protein and oestrogens. *Eur J Cancer [Internet].* 2014;50(17):2925–31. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejca.2014.08.012>
 54. Henry NL, Giles JT, Ang D, Mohan M, Dadabhoy D, Robarge J, et al. Prospective characterization of musculoskeletal symptoms in early stage breast cancer patients treated with aromatase inhibitors. *Breast Cancer Res Treat.* 2008;111(2):365–72.
 55. Mao JJ, Stricker C, Bruner D, Xie S, Bowman MA, Farrar JT, et al. Patterns and risk factors associated with aromatase inhibitor-related arthralgia among breast cancer survivors. *Cancer.* 2009;115(16):3631–9.
 56. Forbes JF, Sestak I, Howell A, Bonanni B, Bundred N, Levy C, et al. Anastrozole versus tamoxifen for the prevention of locoregional and contralateral breast cancer in postmenopausal women with locally excised ductal carcinoma in situ (IBIS-II DCIS): A double-blind, randomised controlled trial. *Lancet [Internet].* 2016;387(10021):866–73. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01129-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01129-0)
 57. Coleman RE, Bolten WW, Lansdown M, Merkel D, Maass N, Hadji P, et al. Aromatase inhibitor-induced arthralgia : Clinical experience and treatment recommendations. *Cancer Treat Rev.* 2008;275–82.
 58. Santos JDM dos, Oliveira MA de, Silveira NJF da, Carvalho S de S, Oliveira AG. Confiabilidade inter e intraexaminadores nas mensurações angulares por fotogrametria digital e goniometria. *Fisioter em Mov.* 2011;24(3):389–400.
 59. De Groef A, Van Kampen M, Verlvoesem N, Dieltjens E, Vos L, De Vrieze T, et al. Effect of myofascial techniques for treatment of upper limb dysfunctions in breast cancer survivors: randomized controlled trial. *Support Care Cancer.* 2017;25(7):2119–27.

60. Stubblefield MD, Keole N. Upper Body Pain and Functional Disorders in Patients With Breast Cancer. *PM R*. 2014;6(2):170–83.
61. Castro-Martín E, Ortiz-comino L, Gallart-aragón T, Esteban-moreno B, Arroyo-Morales M, Galiano-Castillo N. Myofascial Induction Effects on Neck-Shoulder Pain in Breast Cancer Survivors: Randomized, Single-Blind, Placebo-Controlled Cross-Over Design. *Arch Phys Med Rehabil*. 2016;98(2017):832–40.
62. Beurskens CHG, Uden CJT Van, Strobbe LJA, Oostendorp RAB, Wobbes T. The efficacy of physiotherapy upon shoulder function following axillary dissection in breast cancer, a randomized controlled study. *BMC Cancer*. 2007;7(166):1–6.
63. Organização Mundial da Saúde, OMS. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). 2004;238.

ANEXO A - Parecer de Comitê de Ética em Pesquisa

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Efeitos do pilates e do exercício aeróbico em mulheres submetidas ao tratamento para neoplasia mamária: ensaio clínico randomizado.

Pesquisador: LIDIANE GOMES TAVARES DA SILVA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 69437017.5.0000.8093

Instituição Proponente: EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES - EBSERH

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER


Número do Parecer: 2.889.890

Apresentação do Projeto:

Introdução: O aumento da incidência de neoplasia mamária gera, progressivamente, um maior número de mulheres com morbidades físicas e emocionais advindas dos tratamentos. Estudos demonstram efeitos benéficos do exercício físico mas, no entanto, não existe evidências de qual modalidade de exercício é mais efetiva em mulheres que submeteram ao tratamento por câncer de mama. **Objetivo:** avaliar os efeitos de um programa de Pilates e de exercícios aeróbicos na dor e fadiga de mulheres que realizaram tratamento para o neoplasia mamária. **Materiais e métodos:** Estudo do tipo ensaio clínico randomizado, controlado e cego. A amostra será composta de 60 mulheres recrutadas do Centro de Alta Complexidade em Oncologia do Hospital Universitário de Brasília-DF. Serão incluídas mulheres que realizaram tratamento cirúrgico da mama com linfonodectomia axilar, radioterapia e quimioterapia; com queixas de dor e fadiga. Serão excluídas mulheres com câncer ativo, linfedema, limitação para o exercício físico, realização de exercício físico nos últimos 6 meses e/ou limitação para responder algum questionário. Será realizado estudo piloto, seguido de cálculo amostral. As participantes serão randomizadas por meio de sistema eletrônico e alocadas por meio de envelopes opacos, selados, numerados sequencialmente em três grupos: 1) Pilates, 2) Exercício aeróbico, 3) Manutenção de atividades habituais. As participantes dos grupos 1 e 2 realizarão um programa de exercícios por 1 hora, 2 vezes por semana, por 16 semanas, de forma supervisionada por uma instrutora certificada em Pilates. As participantes do grupo 3 serão instruídas a manter a rotina habitual. As participantes serão

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.889.890

avaliadas antes, após 8 semanas, ao término da intervenção e no follow-up após 8, 16, 24 e 48 semanas. Serão avaliados: dor (Escala Visual Analógica de dor); amplitude de movimento (inclinômetro), força (dinamômetro), funcionalidade (Teste de Caminhada de Seis Minutos, Teste de Sentar e Levantar, Disabilities of the arm, shoulder and hand –DASH), flexibilidade (Banco de Wells, Teste de Alcance), força muscular respiratória (manovacuômetro), composição corporal (bioimpedância), taxa metabólica (balança), fadiga (Inventário Breve de Fadiga, FACT-B+4), ansiedade (HAD), depressão (Índice de Beck), função sexual (FSFI), qualidade do sono (Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh) e qualidade de vida (European Organisation for Research and Treatment of Cancer - EORTC QLQ-C30) por um mesmo avaliador, cego. Trata-se de um projeto de pós-graduação - mestrado. Resultados esperados: Após as 16 semanas de intervenção espera-se que a paciente apresente redução da dor, fadiga e depressão bem como melhora da funcionalidade, qualidade do sono e qualidade de vida. Palavras Chave: neoplasia mamária, pilates, exercício aeróbico, funcionalidade, qualidade de vida, dor.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Avaliar os efeitos de um programa de Pilates e de exercícios aeróbicos na dor e fadiga de mulheres que realizaram tratamento para neoplasia mamária.

Objetivos Específicos

Avaliar antes, após 8 semanas de intervenção, ao término da intervenção (16 semanas) e no follow-up após 8, 16, 24 e 48 semanas, os seguintes parâmetros: amplitude de movimento, força, funcionalidade, flexibilidade, composição corporal, fadiga, ansiedade, depressão, função sexual, qualidade do sono e qualidade de vida.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os possíveis riscos esperados durante o estudo é o de sensação de peso no membro superior, devido ultrafiltração gerada pelo exercício e capacidade reduzida de absorção devido lintonodectomia axilar. Além disso, o possível risco de constrangimento para responder algum questionário. Para minimizar a sensação de peso nos membros, será realizada avaliação individualizada para adequar a carga do exercício. Caso ocorra, as participantes receberão orientações e terão a carga de exercício reduzida. Para minimizar o risco de constrangimento, a avaliação será individualizada, sendo mantida privacidade das participantes.

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/56
 Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900
 UF: DF Município: BRASÍLIA
 Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.fce@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.889.690

Benefícios:

Com relação aos benefícios, espera-se que as pacientes obtenham redução considerável na dor, fadiga, ansiedade, depressão, bem como melhora da funcionalidade, qualidade do sono e qualidade de vida. Além de propiciar convívio social e possibilidade de engajamento em uma atividade física.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma emenda a um projeto de pesquisa nível doutorado, já aprovado desde agosto de 2017. Neste momento as pesquisadoras apresentam uma emenda, com carta justificando o motivo da emenda, que propõe mudança nos instrumentos de avaliação (intervenção) com as participantes) de forma a ser menos cansativo para as próprias participantes.

As modificações apontadas pelas pesquisadoras são:

- Acrescentar os seguintes instrumentos de avaliação à pesquisa com a informação da duração da aplicação de cada teste ou instrumento: Escala Categórica Numérica (1 minuto), Mini Exame do Estado Mental – MEEM (10 minutos), Dinamômetro preensão palmar (4 minutos), Dinamômetro lombar da marca Crown (4 minutos), Dobras cutâneas (2 minutos), Teste de sentar e levantar (30 segundos).
- Substituição de instrumento de avaliação: Escala de Severidade de fadiga – FSS pelo Inventário Breve de Fadiga – BFI.
- Acréscimo de Instituição co-participante (pela dificuldade de alcançar o n adequado de participantes para a pesquisa – proposto pelas pesquisadoras um n de 60 participantes). A instituição co-participante anexada à pesquisa é a Associação Brasileira de Assistência às pessoas com Câncer (ABRAPEC).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram adequadamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900
UF: DF Município: BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.foe@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 2.889.890

digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_115594_0_E1.pdf	23/08/2018 17:54:02		Aceito
Outros	PB_PARECER_pilates.pdf	23/08/2018 17:47:29	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	PB_PARECER_Relatorio_parcial.pdf	23/08/2018 17:47:07	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Pilates_emenda_final.docx	23/08/2018 17:46:42	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	Emenda_CEP_PDF.pdf	23/08/2018 17:43:26	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	Termo_ABRAPEC.pdf	23/08/2018 17:42:58	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Cronograma	cronograma_emenda.doc	23/08/2018 17:42:13	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ABRAPEC.doc	23/08/2018 17:41:43	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	carta_de_pendencia_pilates.doc	09/08/2017 22:57:38	LIDIANE GOMES TAVARES DA SILVA	Aceito
Outros	curriculoKeyla.docx	02/06/2017 11:50:40	Liana Barbaresco Gomide Matheus	Aceito
Outros	CurriculoLiana.doc	02/06/2017 11:49:36	Liana Barbaresco Gomide Matheus	Aceito
Outros	CurriculoLidiane.pdf	02/06/2017 11:49:23	Liana Barbaresco Gomide Matheus	Aceito
Outros	coparticipante.pdf	02/06/2017 11:37:31	Liana Barbaresco Gomide Matheus	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	01/06/2017 23:33:39	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Orçamento	orcamento.doc	01/06/2017	Keyla de Paula	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
 Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900
 UF: DF Município: BRASÍLIA
 Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.889.890

Orçamento	orcamento.doc	20:13:44	Barbosa	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_compromisso.pdf	01/06/2017 20:09:18	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	carta_de_encaminhamento.pdf	01/06/2017 20:03:41	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	concordancia_proponente.pdf	01/06/2017 20:03:12	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Infraestrutura.pdf	01/06/2017 20:02:32	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	01/06/2017 20:01:53	Keyla de Paula Barbosa	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 12 de Setembro de 2018

Assinado por:
Dayani Galato
(Coordenador)

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) CEP: 72.220-900
UF: DF Município: BRASILIA
Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.fce@gmail.com

ANEXO B - Instruções para os Autores da Revista Fisioterapia e Pesquisa



ISSN 1809-2950 versão
impressa

INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

- [Escopo e Política](#)
- [Forma e preparação de manuscritos](#)
- [Envio dos manuscritos](#)

Escopo e Política

As submissões que atenderem às normas estabelecidas e apresentadas na Política Editorial FISIOTERAPIA & PESQUISA (F&P) serão encaminhadas aos Editores Associados, que farão uma avaliação inicial para determinar se os manuscritos devem ser revisados. Os critérios usados para a análise inicial do Editor Associado incluem: originalidade, relevância, metodologia e relevância clínica. O manuscrito que não tiver mérito ou não estiver de acordo com a apolítica editorial será rejeitado na fase de pré-análise, independentemente da adequação do texto e da qualidade metodológica. Portanto, o manuscrito pode ser rejeitado com base unicamente na recomendação da área do editor, sem a necessidade de nova revisão. Neste caso, a decisão não está sujeita a recurso. Os manuscritos aprovados na pré-avaliação serão submetidos à revisão por pares, que funcionará de forma independente. Os revisores permanecem anônimos para os autores, bem como os autores para os revisores. Os Editores Associados coordenarão o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharão a pré-opinião ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceitos para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um item for rejeitado, os autores receberão uma carta do editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação relacionada ao processo de revisão será arquivada para eventuais dúvidas que sejam necessárias no caso de procedimentos éticos. Os revisores permanecem anônimos para os autores, bem como os autores para os revisores. Os Editores Associados coordenarão o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharão a pré-opinião ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceitos para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um item for rejeitado, os autores receberão uma carta do editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação relacionada ao processo de revisão será arquivada para eventuais dúvidas que sejam necessárias no caso de procedimentos éticos. Os revisores permanecem anônimos para os autores, bem como os

autores para os revisores. Os Editores Associados coordenarão o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharão a pré-opinião ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceitos para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um item for rejeitado, os autores receberão uma carta do editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação relacionada ao processo de revisão será arquivada para eventuais dúvidas que sejam necessárias no caso de procedimentos éticos. Os Editores Associados coordenarão o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharão a pré-opinião ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceitos para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um item for rejeitado, os autores receberão uma carta do editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação relacionada ao processo de revisão será arquivada para eventuais dúvidas que sejam necessárias no caso de procedimentos éticos. Os Editores Associados coordenarão o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharão a pré-opinião ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceitos para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um item for rejeitado, os autores receberão uma carta do editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação relacionada ao processo de revisão será arquivada para eventuais dúvidas que sejam necessárias no caso de procedimentos éticos. Os Editores Associados coordenarão o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharão a pré-opinião ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceitos para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um item for rejeitado, os autores receberão uma carta do editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação relacionada ao processo de revisão será arquivada para eventuais dúvidas que sejam necessárias no caso de procedimentos éticos. Os Editores Associados coordenarão o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharão a pré-opinião ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e editores associados. Se aceitos para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um item for rejeitado, os autores receberão uma carta do editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação relacionada ao processo de revisão será arquivada para eventuais dúvidas que sejam necessárias no caso de procedimentos éticos. Se aceitos para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um item for rejeitado, os autores receberão uma carta do editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação relacionada ao processo de revisão será arquivada para eventuais dúvidas que sejam necessárias no caso de procedimentos éticos.

Todo manuscrito enviado para PHYSICAL THERAPY & RESEARCH será examinado pela secretaria e pelos editores associados para consideração de sua conformidade com as normas e a política editorial da revista. O manuscrito em desacordo com as normas será devolvido aos autores para adequação antes de ser submetido aos pares. Cabem aos Chefes de Editores, a conselho dos Editores Associados, a responsabilidade e autoridade de submeter o manuscrito à análise de especialistas com base em

sua qualidade e originalidade, valorizando o anonimato dos autores e a isenção do conflito de interesses com os trabalhos aceitos ou rejeitado.

Em seguida, o manuscrito é avaliado por dois revisores, especialistas na temática do manuscrito, que não conflitam com a pesquisa, autores ou financiadores do estudo, com reconhecida competência acadêmica no tema selecionado, garantindo o anonimato e a confidencialidade do avaliação. As decisões emitidas pelos árbitros são baseadas em revisões claras e objetivas. Dependendo da recomendação recebida, os autores podem ser solicitados a fazer ajustes que serão analisados. No caso de um parecerista negar o outro aceitar a publicação do manuscrito, o mesmo será enviado a um terceiro revisor. Uma vez aceito pelo Editor, o manuscrito é submetido à edição do texto, ocorrendo a reordenação das configurações formais, sem interferir no seu conteúdo científico. O não cumprimento de prazos será considerado cancelado, e o item deve ser pessoal da revista *Physical Therapy & Research*. Os manuscritos aprovados são publicados de acordo com a ordem cronológica de aceitação.

Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas no manuscrito são de responsabilidade exclusiva dos autores, não podendo ocorrer plágio, autoplágio, dados textuais ou fraudulentos, e utilizar a lista completa de referências e financiamentos e colaborações recebidas. Vale ressaltar que a submissão do manuscrito à revista *PHYSICAL THERAPY & RESEARCH* implica que o trabalho, no todo ou em parte (s), não foi publicado em outra fonte ou meio de comunicação e não está sob revisão em outra revista para publicação.

Os autores devem poder passar pelo processo de revisão por pares e, quando necessário, fazer correções e / ou justificativas baseadas em opinião dentro do prazo estipulado pelo Editor. Além disso, é responsabilidade dos autores a veracidade e autenticidade dos dados apresentados nos artigos. Em relação aos critérios de autoria, será considerado como autor do manuscrito aquele pesquisador que apresentar contribuição significativa à pesquisa. Em caso de aceitação do manuscrito e posterior publicação, é obrigação dos autores, mediante solicitação do Editor, apresentar possíveis retratações ou correções caso sejam encontrados erros nos artigos após a publicação. Conflitos éticos serão tratados seguindo as diretrizes do Comitê de Ética em Publicações (COPE). Os autores devem consultar as diretrizes do *Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas* (www.icmje.org) e *Comissão de Integridade nas Atividades Científicas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq* (www.cnpq.br/web/quest/diretrizes) ou *Comitê de Ética em Publicações - COPE* (www.publicationethics.org).

Artigos de pesquisa envolvendo seres humanos devem ser marcados na seção Metodologia, expressamente concordantes

com os padrões éticos e com o devido consentimento informado dos participantes. Pesquisas com seres humanos devem trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os estudos brasileiros devem estar de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos, e para estudos fora do Brasil, devem estar de acordo com a Declaração de Helsinque.

Estudos envolvendo animais devem declarar a concordância com os princípios éticos internacionais (por exemplo, *Comitê para Pesquisa e Questões Éticas da Associação Internacional para o Estudo da Dor*, publicado em PAIN, 16: 109-110, 1983) e instruções nacionais (Leis 6638/79, 9605/98, 24665/34 Portaria) que regulamenta a pesquisa animal e trazer na folha de rosto o número do parecer aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal.

Reserva-se à revista PHYSICAL THERAPY & RESEARCH o direito de não publicar trabalhos que não cumpram os padrões legais e éticos de pesquisa em seres humanos e experimentos em animais.

Para os ensaios clínicos, é obrigatória a apresentação do número de registro do ensaio clínico na folha de rosto no momento da submissão. O periódico PHYSICAL THERAPY & RESEARCH aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (por exemplo, <http://clinicaltrials.gov>). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada em: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>. Deve-se evitar o uso de iniciais, nomes ou números de prontuários hospitalares de pacientes. Um paciente não pode ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso por escrito, seguindo o trabalho original no momento da submissão.

A menção a ferramentas, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada de declaração de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, já publicados, deve ser acompanhada da autorização de reprodução dos titulares dos direitos autorais; caso não seja indicado, tais elementos serão considerados autores originais do manuscrito.

A revista PHYSICAL THERAPY & RESEARCH publica preferencialmente artigos originais, artigos de Revisão Sistemática e Meta-análise e artigos Metodológicos, sendo que as revisões Narrativas somente serão recebidas quando os autores forem convidados pelos Editores. Também publica editoriais, carta ao editor e resumos de eventos como suplemento.

Não há taxas para submissão e revisão de artigos.

Forma e preparação de manuscritos

1 - Apresentação:

O texto deve ser digitado em Word ou processador de texto compatível, tamanho A4, com espaçamento entre linhas e tamanho da fonte permitindo total legibilidade. O texto completo, incluindo capas e referências, tabelas e legendas de figuras, não deve exceder 25.000 caracteres com espaços.

2 - A página de rosto deve conter:

- a) título (preciso e conciso) e sua tradução para o inglês;
- b) título condensado (máximo 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos referentes à afiliação e vínculo, no máximo 6 (casos excepcionais em que será considerado o tipo e complexidade do estudo, poderão ser revisados pelo Editor, quando solicitado por o autor principal, que deve conter contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou ou onde foi realizado o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com seus números sobrescritos); no caso de ensino, informar título; em instituição diferente que sediou o estudo, fornecer informações completas, conforme em "d)"; no caso de inserção institucional não corrente, indicação da área de formação e eventual titulação;
- f) endereço postal e eletrônico do autor para correspondência;
- g) Indicação de doador de órgãos em parte ou na totalidade do estudo se houver;
- f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- h) no caso de estudos em humanos ou animais, se parecer aprovado pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de ensaios clínicos Rebec (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou os *ensaios clínicos* (<http://clinicaltrials.gov>).

NOTA: A partir de 01/01/2014 a FÍSICA TERAPIA & PESQUISA adota a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores em Fisioterapia e exige o registro retrospectivo da submissão do manuscrito, ou seja, os ensaios clínicos que iniciaram o recrutamento a partir dessa data devem registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram o recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará seu registro ainda que prospectivamente.

3 - Resumo e palavras-chave:

A segunda página deve conter resumos em português e inglês (máximo 250 palavras). O resumo deve ser redigido em um único parágrafo, buscando a máxima precisão e concisão; Seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, principais resultados e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, a lista de até cinco *palavras-chave* (sugerimos consultar o DeCS - Biblioteca Virtual em Ciências da Saúde Lilacs

(<http://decs.bvs.br>) e MeSH - Medical Subject Headings Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>).

4 - Estrutura do texto:

Sugere-se que o trabalho seja organizado pela seguinte estrutura formal:

- a) Introdução - justifique a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra no objeto investigado e estabeleça o objetivo do artigo;
- b) Metodologia - descrever detalhadamente a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, para permitir a reprodutibilidade dos resultados, e os métodos utilizados na análise estatística;
- c) Resultados - de forma sucinta e em seqüência lógica, geralmente com suporte em tabelas e gráficos. Deve-se ter cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e / ou gráficos;
- d) Discussão - analisa os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados, comparando-os com os de estudos anteriores. Enquanto estiver lá, apresente as limitações do estudo;
- e) Conclusão - resumir as deduções lógicas e fundamentar os resultados.

5 - Tabelas, gráficos, tabelas, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, tabelas, figuras e diagramas são considerados gráficos. Somente manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos serão apreciados. Recomenda-se cuidado especial na sua seleção e relevância, e exatidão e precisão nas legendas, que devem proporcionar uma melhor compreensão do gráfico sem a necessidade de consulta ao texto. Note que os gráficos são justificados apenas para permitir um rápido entendimento de variáveis complexas, não ilustrando, por exemplo, a diferença entre duas variáveis. Todos devem vir ao final do texto, mantendo assim, marcas que indiquem os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos no topo) devem ser digitadas em processador de texto e numeradas (em árabe) na ordem de citação no texto; decimais são separados por vírgulas;

Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, e também devem ser numerados (em árabe) na ordem de inserção. Abreviaturas e outras informações devem ser inseridas na legenda, após o título.

6 - Referências: As referências dos

AAs devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que são citadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas, elaborados pelo International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

7 - Agradecimentos:

Quando relevante, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a preparação do trabalho são apresentados no final das referências.

O texto do manuscrito deve ser enviado em dois arquivos, o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo cópia cega onde devem ser excluídas todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde foi realizada a pesquisa.

Envio dos manuscritos

Submissão de artigos

Os autores devem enviar dois arquivos contendo o manuscrito (texto + tabelas + figuras) sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo cópia cega onde devem ser excluídas todas as informações que possam identificar os autores ou onde foi realizada a busca .

Para a submissão do manuscrito, o autor deve acessar a homepage da SciELO (<http://submission.scielo.br/index.php/fp/login>), ou link fornecido abaixo com seu nome de usuário e senha. No primeiro acesso, o autor deve fazer o cadastro de seus dados. Junto com o manuscrito devem ser enviados no item 4 do processo de submissão - TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS ADICIONAIS, os três arquivos listados abaixo ([Download](#)), devidamente preenchidos e assinados, bem como a aprovação do comprovante do Comitê de Ética em Pesquisa.

a) **Encaminhamento de Carta** ([Download](#)) - informações básicas sobre o manuscrito.

b) **Declaração de Responsabilidade e Conflito de Interesses** ([Download](#)) - é declarada a responsabilidade dos autores na preparação do manuscrito, e se existem conflitos de interesses profissionais, financeiros ou benefícios diretos ou indiretos que possam influenciar os resultados da pesquisa.

c) **Copyright Statement Transfer** ([Download](#)) - são transferidos os direitos autorais do manuscrito para a revista FISIOTERAPIA & PESQUISA / Physical Therapy & Research, e deve conter a assinatura de todos os autores.

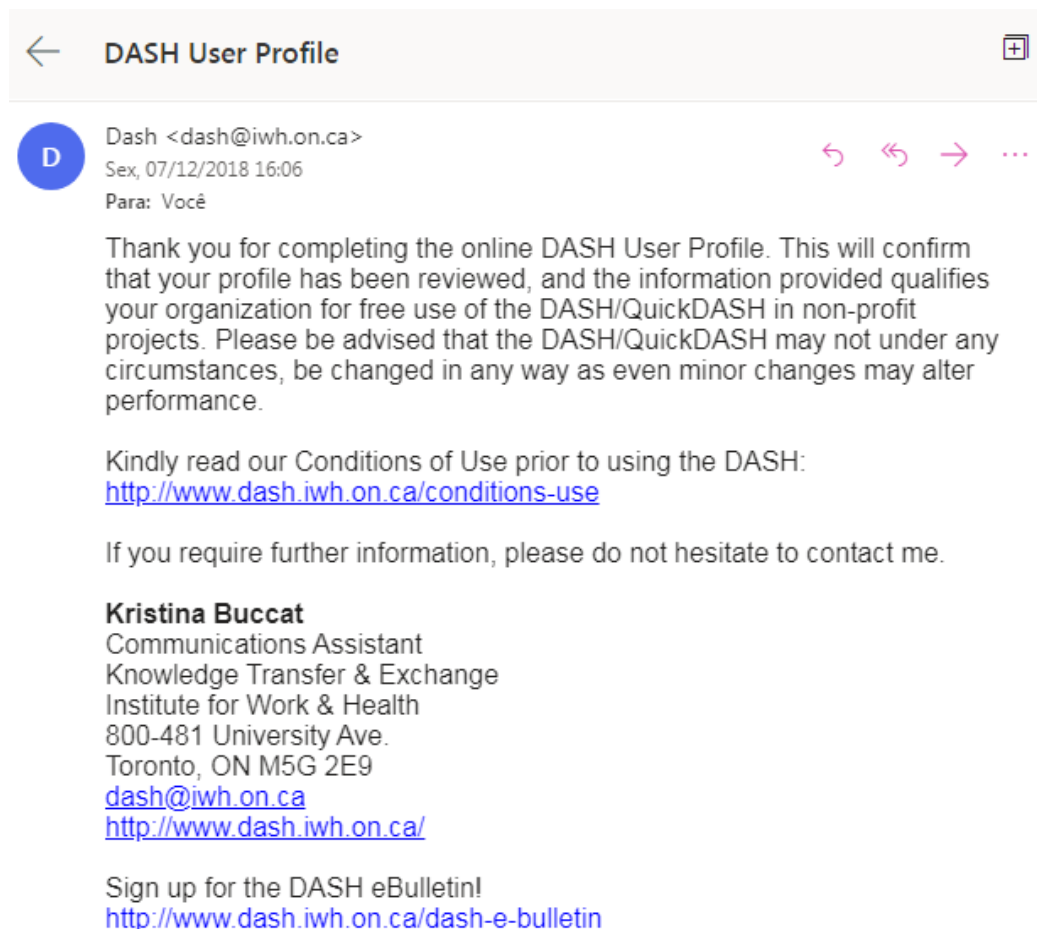


Todo o conteúdo da revista, exceto onde indicado de outra forma, é licenciado sob uma Licença Creative Commons tipo atribuição BY

**Rua Ovídio Pires de Campos, 225 2 ° andar.
05403-010 São Paulo SP / Brasil
Tel: 55 11 2661-7703
Fax 55 11 3743-7462**

e-Mail

revfisio@usp.br

ANEXO C - Autorização de uso do Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH)

This e-mail may contain confidential information for the sole use of the intended recipient. Any review or distribution by anyone other than the person for whom it was originally intended is prohibited. If you have received this e-mail in error please delete all copies. Opinions conclusions or other information contained in this e-mail may not be that of the organization. Please note that the security of e-mail messages is not guaranteed. Messages may be forged, forwarded, kept indefinitely, subpoenaed or seen by others using the internet. In addition, please be aware that email sent from a work account is the property of your employer. Do not use e-mail to discuss information you think is sensitive.

ANEXO D - Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH)



Questionário

Disabilities of the arm, shoulder and hand – DASH

Disfunções do braço, ombro e mão

Identificação da paciente

Nome:	
Data de nascimento: ____ / ____ / ____	Data: ____ / ____ / ____
Número do prontuário:	

Disfunções do braço, ombro e mão

Instruções

Esse questionário é sobre seus sintomas, assim como suas habilidades para fazer certas atividades. Por favor, responda todas as questões baseando-se na sua condição na semana passada.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual resposta seria a mais correta.

Não importa qual mão ou braço você usa para fazer a atividade; por favor, responda baseando-se na sua habilidade independentemente da forma como você faz a tarefa.

DASH Brasil | Orfale, A.G.; Amôjo, P.M.P.; Ferraz, M.B. and Nsour, J. | ÂO IWH 2003. All rights reserved.



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	Houve pouca	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

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 com família, amigos, vizinhos ou colegas?	1	2	3	4	5
	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

28. Dificuldade em mover braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5
	Não houve dificuldade	Pouca dificuldade	Média dificuldade	Muita dificuldade	Tão difícil que você não pode dormir
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
	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
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

As questões que seguem são a respeito do impacto causado no braço, ombro ou mão quando você toca um instrumento musical, pratica esporte ou ambos.

Se você toca mais de um instrumento, pratica mais de um esporte ou ambos, por favor, responda com relação ao que é mais importante para você.

Por favor, indique o esporte ou instrumento que é mais importante para você: _____

Eu não toco instrumentos ou pratico esportes (você pode pular essa parte)

Por favor circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:

	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
1. Uso de sua técnica habitual para tocar instrumento ou praticar esporte?	1	2	3	4	5

2. Tocar o instrumento ou praticar o esporte por causa de dor no braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
3. Tocar seu instrumento ou praticar o esporte tão bem quanto você gostaria?	1	2	3	4	5
4. Usar a mesma quantidade de tempo tocando seu instrumento ou praticando o esporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o impacto do seu problema no braço, ombro ou mão em sua habilidade de trabalhar (incluindo tarefas domésticas se este é seu principal trabalho)

Por favor, indique qual é o seu trabalho: _____

Eu não trabalho (você pode pular essa parte)

Por favor, circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:

	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
1. Uso de sua técnica habitual para seu trabalho?	1	2	3	4	5
2. Fazer seu trabalho usual por causa de dor em seu braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
3. Fazer seu trabalho tão bem quanto você gostaria?	1	2	3	4	5
4. Usar a mesma quantidade de tempo fazendo seu trabalho?	1	2	3	4	5

DASH Brasil

Orfale, A.G.; Araujo, P.M.P.; Ferraz, M.B. and Natour, J.

Â© IWH 2003. All rights reserved.

SGAN 605, Av. L2 Norte, Brasília (DF) - CEP: 70.840-901 / (61) 2028-5000.