



Universidade de Brasília

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

CAROLINA LAURINDA DO NASCIMENTO

**FATORES ASSOCIADOS À ARTRALGIA DE MULHERES EM
HORMONIOTERAPIA PARA O CÂNCER DE MAMA: ESTUDO TRANSVERSAL**

BRASÍLIA/DF

2019



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CAROLINA LAURINDA DO NASCIMENTO

**FATORES ASSOCIADOS À ARTRALGIA DE MULHERES EM
HORMONIOTERAPIA PARA O CÂNCER DE MAMA: ESTUDO TRANSVERSAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade de Brasília (PPG-CR/UnB) como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de Concentração: Fundamentos da Avaliação e Intervenção em Reabilitação.

Linha de pesquisa: Aspectos Biomecânicos e Funcionais Associados à Prevenção, Desempenho e Reabilitação.

Orientadora: Professora Dra. Liana Barbaresco Gomide Matheus.

BRASÍLIA/DF

2019

BIBLIOTECA**Ficha catalográfica elaborada
automaticamente, com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a)**

Nf Nascimento, Carolina Laurinda

Fatores associados à artralgia de mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama: estudo transversal / Carolina Laurinda Nascimento; orientador Liana Barbaresco Gomide Matheus. -- Brasília, 2019.

65 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciências da Reabilitação) -- Universidade de Brasília, 2019.

1. Neoplasia mamária. 2. Terapia endócrina. 3. Artralgia. 4. Fadiga. 5. Qualidade do sono. I. Barbaresco Gomide Matheus, Liana, orient. II. Título.

**FATORES ASSOCIADOS À ARTRALGIA DE MULHERES EM
HORMONIOTERAPIA PARA O CÂNCER DE MAMA: ESTUDO TRANSVERSAL**

CAROLINA LAURINDA DO NASCIMENTO

DISSERTAÇÃO APRESENTADA E VALIDADA EM 24/10/2019

Profa. Dra. Liana Barbaresco Gomide Matheus

Orientadora

Profa. Dra. Patrícia Azevedo Garcia

Membro vinculado ao PPGCR

Prof. Dr. Ricardo Moreno Lima

Membro externo ao PPGCR

Prof. Dr. Pedro Henrique Tavares Queiroz de Almeida

Suplente membro vinculado ao PPGCR

BRASÍLIA,

2019

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, José Batista do Nascimento e Lindaci Laurinda do Nascimento, por sempre acreditar, torcer e esperar. E pela proteção, zelo, carinho e amor verdadeiro.

Aos meus irmãos, Valério e Daniela e ao meu namorado André, vocês são a minha força, o meu apoio e o maior bem que Deus me deu na vida.

Às participantes da pesquisa, que nos ajudaram a dar êxito a esta dissertação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus, pela permissão de dar mais um passo na minha carreira profissional, por me guardar distante da minha casa, da família e da minha terra natal, também por ter me dado saúde e não ter permitido que eu esmorecesse, mesmo diante de tantas lutas, tantos tropeços e muitíssimas dificuldades.

Aos meus pais, Lindaci Laurinda do Nascimento e José Batista do Nascimento, que nunca mediram esforços para que eu pudesse realizar os meus sonhos, vocês são a razão do meu desejo de ir sempre mais além. Obrigada pelo incentivo, paciência e apesar da enorme distância, sempre compreenderam que o sacrifício fazia parte desta vitória.

Aos meus irmãos Daniela Laurinda do Nascimento e Valério Batista do Nascimento, que sempre estavam disponíveis para ajudar, incentivando os meus projetos e, neste momento, revisando textos nas madrugadas e sendo os meus ouvintes na apresentação final.

Ao meu namorado, André Luís Ferreira Nogueira, pelo carinho e apoio, pela prioridade que você me colocou em sua vida, por ter me ajudado a finalizar este trabalho, por todas as demonstrações de orgulho e por cuidar tão bem de mim. Você chegou para fazer diferença na minha vida, saiba que dentro do seu abraço eu sinto proteção e hoje eu sei que sou muito amada. P.S. Eu te amo!

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade de Brasília – UnB, pela grata oportunidade e por me oferecer professores qualificados, além dos diversos cursos e disciplinas que pude participar, enquanto aluna do Programa.

A minha professora orientadora, Profa. Dra. Liana Barbaresco Gomide Matheus, que nem sei se posso chamá-la assim, pois foi como uma mãe, sempre preocupada com meu progresso acadêmico e com meu bem estar psicológico. Obrigada pela paciência e pelos vários dias em que a senhora ficou comigo até altas horas revisando o nosso trabalho. Serei eternamente grata pela oportunidade que me deu, espero poder retribuir toda esta dedicação da melhor maneira possível.

Aos professores do Programa e aos avaliadores do meu Projeto de Qualificação, Profa. Dra. Patrícia Azevedo Garcia, Profa. Dra. Laura Davison Mangili e Prof. Dr. Osmair Gomes de Macedo, que enriqueceram meu conhecimento, sempre humildes e dispostos a ajudar, obrigada pela contribuição acadêmica, pelos cafés da tarde, pelas conversas de incentivo, minha

admiração.

Ao bibliotecário da FCE, Sr. Francisco Rafael pela boa vontade e interesse em ajudar no referencial teórico deste trabalho. As queridas graduandas de fisioterapia, Ellen Cristine Ferreira e Cariele Aguiar, pela contribuição e disponibilidade nas madrugadas e pelo carinho a mim dispensados.

Com muita estima, respeito e admiração, agradeço aos membros da banca, Profa. Dra. Patrícia Azevedo Garcia, Prof. Dr. Ricardo Moreno Lima e Pedro Henrique Tavares Queiroz de Almeida, pela disposição em avaliar e enriquecer este trabalho.

Aos meus chefes de setor do Hospital de Força Aérea de Brasília (HFAB) e Hospital das Forças Armadas (HFA), pelas dispensas quando foram necessárias e por torcerem por essa conquista.

E principalmente, agradeço ao pessoal da UNACON e ABRAPEC, que nos recebeu tão bem e nos ajudou a deixar nossa amostra mais robusta, e é claro, agradeço a participação de todas as mulheres que participaram do estudo e contribuíram para o sucesso deste trabalho.

SUMÁRIO

1 REFERENCIAL TEÓRICO	16
1.1 Câncer de Mama	16
1.2 Tipos de Tratamento	16
1.3 Hormonioterapia	18
1.4 Tipos de Hormonioterápicos	18
1.4.1 Tamoxifeno	18
1.4.2 Anastrozol	19
1.5 Consequências da hormonioterapia	19
1.5.1 Artralgia	19
1.5.1.1 Definição	19
1.5.1.2 Prevalência	20
1.5.1.3 Mecanismos	20
2 HIPÓTESES	21
3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO	22
4 OBJETIVOS	23
4.1 Objetivo Geral	23
4.2 Objetivos Específicos	23
ARTIGO ORIGINAL	24
RESUMO	25
ABSTRACT	27
Introdução	29
Métodos	30
Participantes	30
Variáveis do estudo	31
Instrumentos de avaliação	31
Artralgia	31
Índice de Massa Corporal – IMC	31
Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh – PSQI	32
Fadiga percebida	32
Análise dos dados	33

Resultados	33
Discussão	39
Conclusão	42
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE A – Ficha de Avaliação	48
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	50
ANEXO A – Parecer de aprovação no CEP/FCE-UnB	52
ANEXO B – Checklist STROBE	55
ANEXO C – Inventário Breve de Dor – BPI	58
ANEXO D – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh – PSQI	61
ANEXO E – Inventário Breve de Fadiga – BFI	65

TABELAS

Tabela 1 – Ação do Tamoxifeno e do Anastrozol	19
Tabela 2 – Características clínicas e sociodemográficas da amostra	34
Tabela 3 – Classificação das variáveis independentes	35
Tabela 4 – Características da amostra	36
Tabela 5 – Coeficientes de correlação de <i>Spearman</i> entre as variáveis independentes e a variável dependente (artralgia)	36
Tabela 6 – Coeficientes de determinação (R^2) obtidos nas análises de regressão simples entre artralgia e as variáveis independentes.....	37
Tabela 7 – Análise de Regressão Linear Múltipla (Método Backward) incluindo fadiga e sono como variáveis independentes e a artralgia como variável dependente ajustados para o tipo de hormônio utilizado (Tamoxifeno ou Anastrozol)	38

APÊNDICES

APÊNDICE A – Ficha de Avaliação	48
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	50

ANEXOS

ANEXO A – Parecer de Aprovação no CEP/FCE – UnB	52
ANEXO B – Checklist STROBE	55
ANEXO C – <i>Brief Pain Inventory</i> – (Inventário Breve de Dor) – BPI	58
ANEXO D – <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (Índice de Qualidade do Sono) – PSQI	61
ANEXO E – <i>Brief Inventory Fatigue</i> (Inventário Breve de Fadiga) – BFI	65

ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABRAPEC – Associação Brasileira de Apoio às Pessoas com Câncer

BFI – Inventário Breve de Fadiga (*Brief Fatigue Inventory*)

BPI – Inventário Breve de Dor (*Brief Pain Inventory*)

CEP/FCE-UnB – Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília

ECN – Escala Categórica Numérica

FRC – Fadiga Relacionada ao Câncer

HUB – Hospital Universitário de Brasília

IMC – Índice de Massa Corporal

INCA – Instituto Nacional do Câncer

IA – Inibidores da Aromatase

PSQI – Índice de Qualidade do Sono (*Pittsburgh Sleep Quality Index*)

SPSS - *Statistical Package of the Social Sciences*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNACON – Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia

UnB – Universidade de Brasília

RESUMO

Introdução: o câncer de mama é um importante problema de saúde pública no Brasil, sendo um dos tipos de neoplasia mais prevalentes entre as mulheres, com estimativa para o ano de 2018 de cerca de 59.700 novos casos. A sobrevivência das mulheres tem aumentado com a realização de tratamentos como a hormonioterapia. No entanto, existe baixa adesão e altas taxas de descontinuação desse tratamento devido, principalmente, aos efeitos adversos, como a artralgia. Nesse sentido, é imprescindível a identificação de fatores que possam influenciar na artralgia para melhor evidência e controle dessa morbidade. **Objetivo:** investigar a influência do tempo de hormonioterapia, composição corporal, percepção da fadiga, da idade e da qualidade do sono na artralgia de mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama. **Metodologia:** estudo analítico observacional transversal realizado em 92 mulheres em uso de hormonioterapia com queixa de artralgia. Foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação: Escala Categórica Numérica para avaliação da dor, o Índice de Massa Corporal para avaliação da composição corporal, o Inventário Breve de Fadiga para avaliação da percepção da fadiga e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh para avaliação da qualidade do sono. **Resultados:** para determinar a contribuição isolada de cada variável independente (tempo de hormonioterapia, índice de massa corporal, fadiga percebida, idade e sono) na artralgia de mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama foram realizadas análises de regressão linear simples. Para determinar a proporção de variabilidade da artralgia, que poderia ser explicada pelos fatores investigados, foi realizada uma análise de regressão linear múltipla ajustada para o tipo de hormônio (Tamoxifeno ou Anastrozol), sendo incluídas nessa análise as variáveis que foram significativas ($p < 0,05$) nas análises de regressão simples. O nível de significância para eliminação foi estabelecido em 5%. Os resultados mostraram que das 92 mulheres participantes, 59,1% estavam em tratamento com Tamoxifeno e 40,9% com Anastrozol. Houve correlação da artralgia com duas variáveis independentes: artralgia com fadiga ($r=0,451$; $p < 0,001$) e artralgia com qualidade do sono ($r=0,269$; $p=0,010$), enquanto as demais variáveis não apresentaram correlação. Quando juntas, fadiga, sono e tipo de hormonioterapia, a variável que mostrou maior influência para a artralgia foi o grau de fadiga ($p < 0,001$). **Conclusão:** a artralgia de mulheres submetidas à hormonioterapia é influenciada pela fadiga e pela qualidade do sono.

Palavras-chave: neoplasia mamária, terapia endócrina, artralgia, fadiga, qualidade do sono.

ABSTRACT

Introduction: breast cancer is a major public health problem in Brazil, being one of the most prevalent types of cancer among women, with an estimated 59,700 new cases for 2018. Women's survival has increased with treatments such as hormone therapy. However, there is low adherence and high rates of discontinuation of this treatment due mainly to adverse effects such as arthralgia. In this sense, it is essential to identify factors that may influence arthralgia for better evidence and control of this morbidity. **Objective:** this study was to investigate the influence of hormone therapy time, body composition, and fatigue perception, age and sleep quality on women's arthralgia on hormone therapy for breast cancer. **Methods:** this is a cross-sectional observational analytical study of 92 women on hormone therapy complaining of arthralgia. The following assessment instruments were used: Numerical Categorical Scale for pain assessment, Body Mass Index for body composition assessment, Brief Fatigue Inventory for assessment of degree of fatigue, and Pittsburgh Sleep Quality Index for assessment of sleep quality. **Results:** to determine the isolated contribution of each independent variable (hormone therapy time, body mass index, perceived fatigue, age and sleep) in arthralgia of women undergoing hormone therapy for breast cancer, simple linear regression analyzes were performed. To determine the proportion of arthralgia variability, which could be explained by the factors investigated, a multiple linear regression analysis adjusted for the hormone type (Tamoxifen or Anastrozole) was performed, including the variables that were significant ($p < 0,05$) in the simple regression analysis. The significance level for elimination was set at 5%. Results showed that of the 92 participating women, 59.1% were on Tamoxifen and 40.9% on Anastrozole. There was a correlation between the dependent variable and two independent variables: fatigue arthralgia ($r = 0.451$; $p < 0.001$) and sleep quality arthralgia ($r = 0.269$; $p = 0.010$), while the other variables showed no correlation. When together, fatigue, sleep and type of hormone therapy, the variable that showed the greatest influence for arthralgia was the degree of fatigue ($p < 0.001$). **Conclusion:** Arthralgia in women under hormone therapy for breast cancer is influenced by fatigue and sleep quality.

Keywords: breast neoplasm, endocrine therapy, arthralgia, fatigue, quality of sleep

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Câncer de Mama

O câncer de mama é um importante problema de saúde pública no Brasil, sendo um dos tipos de neoplasia mais prevalentes entre as mulheres, com estimativa para o ano de 2018 de cerca de 59.700 novos casos. Excetuando o câncer de pele não melanoma, o câncer de mama é o tumor mais frequente nas Regiões Sul (73,07/100 mil), Sudeste (69,50/100 mil), Nordeste (40,36/100 mil) e Centro-Oeste (51,96/100 mil). Fatores ambientais (sedentarismo, consumo de álcool e obesidade), fatores relativos à história reprodutiva e hormonal (mulheres nulíparas, uso de contraceptivos orais e primeira gravidez após os 30 anos) e fatores genéticos/hereditários (histórico familiar de câncer de ovário, mamas ou alteração genética dos genes BRCA1 e BRCA2) contribuem para o aparecimento da doença ⁽¹⁾. À medida em que as taxas de mortalidade cresceram, as medidas de prevenção e diagnóstico para o controle da doença também avançaram ⁽²⁾. O diagnóstico é realizado por meio do exame clínico da mama, que está inserido na consulta ginecológica realizada em todas as mulheres de todas as faixas etárias e também por exames de imagens como a mamografia, ultrassonografia e ressonância das mamas. A confirmação diagnóstica é realizada por meio de biópsia ⁽¹⁾. Apesar do aumento da incidência, a sobrevida do câncer de mama tem aumentado nos últimos anos, possivelmente pelo diagnóstico precoce e avanço dos tratamentos ⁽³⁾.

1.2 Tipos de Tratamento

O tratamento para o câncer de mama pode envolver cirurgia, radioterapia, quimioterapia, imunoterapia e hormonioterapia. As modalidades cirúrgicas começaram em 1894 por Halsted, que propôs a mastectomia radical, técnica que consiste da remoção do tumor e de toda a mama, incluindo também a cadeia linfonodal e os músculos peitoral maior e menor. Os resultados melhoraram a taxa de sobrevida dessas mulheres ⁽⁴⁾. Tentativas de realizar cirurgias menos mutilantes e com a mesma eficácia foram feitas a fim de evitar a retirada de estruturas musculares. Patey e Dyson, em 1948, sugeriram a mastectomia radical modificada, na qual se preservava o músculo peitoral maior durante o procedimento cirúrgico ⁽⁵⁾. A técnica foi modificada por Madden, no ano de 1965, sugerindo retirar a mama e o conteúdo axilar, porém, com a preservação de ambos os músculos peitorais ⁽⁶⁾. Madden defendia que a musculatura somente necessitava ser retirada se fosse invadida pelo tumor. Devido relatos de

morbidades, as técnicas cirúrgicas foram sendo substituídas por técnicas mais conservadoras, com a ressecção de apenas um quadrante mamário correspondente ao tumor ou a remoção apenas do tumor com uma margem de tecido mamário livre de neoplasia ao seu redor, denominadas quadrantectomia e tumorectomia, respectivamente ⁽⁷⁾. O tratamento conservador obteve resultados de sobrevida semelhantes à mastectomia, devido, principalmente, aos avanços das terapias adjuvantes, como a quimioterapia e a radioterapia ⁽⁸⁾.

A radioterapia é um tratamento que utiliza radiação ionizante que pode ser realizada a depender da localização do tumor. As duas modalidades usadas são a teleterapia e a braquiterapia. A braquiterapia consiste na colocação de aplicadores com material radioativo no local do tumor, sendo o material inserido no paciente, que retorna na clínica ou hospital para nova aplicação. Já na teleterapia a radiação é emitida com sessões diárias por um aparelho acelerador linear, ou cobalto 60, direcionado no local a ser tratado ⁽⁹⁾. A radioterapia para o câncer de mama pode ser realizada como tratamento neoadjuvante (antes da cirurgia), tratamento adjuvante (depois da cirurgia), como método profilático (para evitar metástases) e como método paliativo para redução de sintomas ⁽¹⁰⁾.

A quimioterapia tem por objetivo primário a destruição das células neoplásicas por meio da administração de doses de medicamentos que pode ser realizada de forma neoadjuvante, terapêutica e adjuvante ⁽¹¹⁾. A quimioterapia neoadjuvante é utilizada antes da cirurgia para o câncer de mama e tem a intenção de diminuir o tumor primário para possibilitar menor extirpação no processo cirúrgico. A quimioterapia terapêutica ocorre quando o tratamento principal é a quimioterapia, podendo ser curativa ou paliativa. A quimioterapia adjuvante é utilizada após o tumor da mama ter sido controlado por técnica cirúrgica ⁽¹²⁾.

A imunoterapia é um tratamento recente que tem como principal objetivo estimular a remoção de células tumorais pelo aumento da proliferação e da atividade dos linfócitos T, bem como redução do potencial metastático do câncer de mama. Apesar de promissora, a imunoterapia ainda é considerada uma técnica antineoplásica adjuvante, usada na destruição de células cancerosas residuais após o ato cirúrgico ou de outro tratamento. A imunoterapia tem se estabelecido como uma terapia alternativa ou complementar para o tratamento tradicional do câncer de mama (cirurgia, quimioterapia e radioterapia). Atualmente, se divide em duas categorias: passiva e ativa. A imunoterapia passiva tem como base a administração de anticorpos monoclonais que atuam diretamente nas proteínas cancerígenas conhecidas e associadas ao tumor, já a imunoterapia ativa utiliza de fármacos que atuam bloqueando pontos de inibição do sistema imune. De acordo com a literatura atual, os indivíduos tratados por imunoterapia apresentam maior tempo livre de doença e sobrevida prolongada ⁽¹³⁾.

1.3 Hormonioterapia

A influência dos hormônios ovarianos no câncer de mama é conhecida há muitos anos, considerando que tumores mamários inoperáveis regredem após a retirada cirúrgica dos ovários⁽¹⁴⁾. Mulheres com câncer de mama podem apresentar tumores com altos níveis de estrogênio, sendo esses conhecidos por receptores hormonais positivos, além disso, esses tumores podem expressar também receptores positivos para progesterona⁽¹⁵⁾. A hormonioterapia ou terapia endócrina para o tratamento do câncer de mama utiliza medicamentos para supressão hormonal com o objetivo de impedir que estrógenos se liguem a seus receptores e atuem como fator de crescimento de células malignas. A hormonioterapia é um tratamento frequentemente realizado após a cirurgia, como terapia adjuvante, podendo ser indicada antes da cirurgia, como uma terapia neoadjuvante⁽¹⁶⁾. É um tratamento de longa duração e só pode ser indicado após a avaliação positiva dos receptores hormonais de estrogênio e progesterona no tumor primário⁽¹⁷⁾, determinada pela avaliação do tumor feita por meio da técnica de imunohistoquímica. A terapia hormonal é uma forma de terapia sistêmica, considerada um tratamento eficaz por ter um bom perfil de toxicidade, capaz de atingir células cancerosas em qualquer parte do corpo e não apenas na mama⁽¹⁵⁾. Os principais hormonioterápicos utilizados no tratamento do câncer de mama são os moduladores seletivos de receptor de estrogênio, como, por exemplo, o Tamoxifeno, e os Inibidores da Aromatase (IA), como o Anastrozol⁽¹⁶⁾.

1.4 Tipos de Hormonioterápicos

1.4.1 Tamoxifeno

O Tamoxifeno é um hormonioterápico que tem a função de bloquear os receptores de estrogênio nas células do câncer de mama. Isso impede o estrogênio de se unir às células cancerígenas que as fazem crescer e se dividir. O Tamoxifeno está indicado para mulheres com alto risco de câncer de mama (pode ser usado para reduzir o risco de desenvolver câncer mamário) e para o câncer de mama em estágio inicial, sendo principalmente utilizado em mulheres que ainda não chegaram à menopausa⁽¹⁶⁾. É amplamente indicado como complemento à cirurgia e à quimioterapia. A terapia adjuvante com o Tamoxifeno vem sendo considerada o método “padrão ouro” para a redução do risco de recorrência em mulheres com tumores estrogênio positivos⁽¹⁵⁾. Vale ressaltar que o uso prolongado do Tamoxifeno está relacionado com efeitos colaterais, tais como artralgia⁽¹⁸⁾, menstruação irregular, ondas de calor, eventos tromboembólicos,⁽¹⁹⁾ e câncer de endométrio⁽²⁰⁾.

1.4.2 Anastrozol

O Anastrozol é um hormonioterápico inibidor da aromatase (IA), muito utilizado como tratamento endócrino adjuvante em mulheres pós menopáusicas com câncer de mama em estágios iniciais ⁽²¹⁾. Antes da menopausa, a maioria do estrogênio é produzida pelos ovários, mas para mulheres cujos ovários não estão funcionando, seja devido a menopausa ou determinado tratamento, uma pequena quantidade de estrogênio ainda é produzida pela enzima aromatase no tecido adiposo. Desta maneira, os inibidores da aromatase agem bloqueando essa enzima. Estudos mostram que mulheres que usaram hormonioterapia para o câncer de mama tiveram aumento significativo na taxa de sobrevivência ⁽²²⁾ ⁽²³⁾. No entanto, como o efeito da hormonioterapia é suprimir a ação hormonal, a ausência dos hormônios pode acarretar diversos efeitos musculoesqueléticos, como artralgia e rigidez nas articulações, presente em cerca de 33% a 61% das mulheres ⁽²⁴⁾, atingindo diferentes articulações simultaneamente ⁽¹⁶⁾.

Para cada tipo de hormonioterapia há diferenças em relação à utilização, à função, à indicação, à ação e aos benefícios associados ao hormônio de seleção (Tabela 1).

Tabela 1. Ação do Tamoxifeno e do Anastrozol

Utilização	TAMOXIFENO	ANASTROZOL
	Pré - Menopausa	Pós- menopausa
Função	Bloqueia a produção de estrogênio no ovário	Interrompe a produção do estrogênio periférico - gordura
Ação	Central	Periférica
Benefícios	Método “padrão ouro” para a redução do risco de recorrência em mulheres com tumores estrogênio positivos.	Tendência de causar efeitos colaterais menores que o Tamoxifeno.

1.5 Consequências da Hormonioterapia

1.5.1 Artralgia

1.5.1.1 Definição

A artralgia pode ser definida como dor nas articulações, não inflamatória, sintoma

muito relatado em mulheres em uso de hormonioterapia ⁽²⁵⁾.

1.5.1.2 Prevalência

A incidência média de artralgia é de aproximadamente 40 a 50%, ⁽²⁶⁾, sendo que 35,6% quando em uso de Anastrozol e cerca de 29,4% em mulheres em uso de Tamoxifeno ⁽¹⁸⁾. Os sintomas da artralgia variam e podem ser de leves a graves, sendo um incômodo para as mulheres que relatam desconforto de moderado a grave. A sintomatologia é referida após 2 meses de terapia endócrina (Anastrozol 68%, Tamoxifeno 59%) ⁽²⁷⁾. Apesar de ser um sintoma comum, o tratamento adequado ainda não foi estabelecido, o que faz com que a mulher tenha que conviver com a artralgia ou interromper o tratamento com a hormonioterapia, o que acarreta uma pior qualidade de vida ⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾.

1.5.1.3 Mecanismos

Os mecanismos da artralgia após a hormonioterapia não são claros. Embora não tenha efeitos conhecidos nas estruturas articulares, o estrogênio pode influenciar no processamento de entrada nociceptiva, afetando as citocinas inflamatórias ⁽¹⁸⁾. Além disso, a deficiência de estrogênio pode causar perda óssea e desta forma, contribuir para a ocorrência de artralgia ⁽²¹⁾. Portanto, há possibilidade que a rápida queda do estrogênio forneça um estímulo pró-nociceptivo direto para a dor articular, ou remova o papel de proteção anti-nociceptiva do estrogênio, expondo essas mulheres à artralgia ⁽¹⁸⁾. Desta forma, a artralgia é reconhecida como uma condição de dor periférica comum nas mulheres em tratamento com hormonioterapia para o câncer de mama. Pesquisadores relatam que são necessários estudos para melhor compreensão das características que podem prever quais as mulheres mais suscetíveis ao desenvolvimento de artralgias ⁽²²⁾.

2. HIPÓTESES

H₁: A artralgia se associa ao tempo de uso de hormonioterapia.

H₂: A artralgia se associa ao Índice de Massa Corporal.

H₃: A artralgia se associa à percepção de fadiga.

H₄: A artralgia se associa à idade.

H₅: A artralgia se associa à qualidade do sono.

3. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A hormonioterapia é um tratamento de longa duração e de grande eficácia para redução de recidiva e mortalidade em mulheres que realizaram tratamento para o câncer de mama ⁽³⁰⁾; ⁽³¹⁾. No entanto, pode causar algumas morbidades, como, por exemplo, a artralgia ⁽³²⁾, que provoca baixa adesão e altas taxas de descontinuação do tratamento ⁽³³⁾. A artralgia ocorre em aproximadamente metade das mulheres em uso de hormonioterapia ⁽²⁵⁾. Além da supressão hormonal, pode também estar associada à fatores como os tipos de hormonioterapia, idade avançada, obesidade, fadiga percebida e distúrbios do sono ⁽³⁴⁾. Desse modo, torna-se relevante a realização de estudos para avaliação de fatores que possam influenciar na artralgia, de modo a guiar estratégias para o controle dessa morbidade e a mitigar as taxas de descontinuação do tratamento.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Investigar a influência de fatores na artralgia de mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama.

4.2 Objetivos específicos

Investigar a influência dos tipos de hormônios aos quais foram submetidas as participantes na ocorrência da artralgia.

Investigar a influência do tempo de hormonioterapia na ocorrência da artralgia.

Investigar a influência do Índice de Massa Corporal (IMC) na ocorrência da artralgia.

Investigar a influência da percepção de fadiga na ocorrência da artralgia.

Investigar a influência da idade na ocorrência da artralgia.

Investigar a influência da qualidade do sono na ocorrência da artralgia.

ARTIGO ORIGINAL**FATORES ASSOCIADOS À ARTRALGIA DE MULHERES EM
HORMONIOTERAPIA PARA O CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

Carolina Laurinda do Nascimento¹; Liana Barbaresco Gomide Matheus².

¹ Master student in Rehabilitation Sciences Program, Physical Therapy Division, University of Brasilia- UnB, Brasilia, DF, Brazil.

² PhD, Rehabilitation Sciences Program, Physical Therapy Division, University of Brasilia - UnB, Brasilia, DF, Brazil.

Corresponding author: Carolina Laurinda do Nascimento, Rehabilitation Sciences Program, Physical Therapy Division, University of Brasilia - UnB, Centro Metropolitano, Conjunto A, Lote 01, Ceilândia, Zip Code 72220-900, Brasilia, DF, Brazil. Brasília, DF, Brazil. Email: carolina.laurinda@gmail.com

The authors have disclosed that they have no significant relationships with, or financial interest in, any commercial companies pertaining to this article.

RESUMO

NASCIMENTO, C.L. Fatores associados à artralgia em mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama: estudo transversal. 65f. (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação (PPGCR), Faculdade de Ceilândia (FCE), Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2019.

O câncer de mama é um importante problema de saúde pública no Brasil, sendo um dos tipos de neoplasia mais prevalentes entre as mulheres, com estimativa para o ano de 2018 de cerca de 59.700 novos casos. A sobrevivência das mulheres tem aumentado com a realização de tratamentos como a hormonioterapia. No entanto, existe baixa adesão e altas taxas de descontinuação desse tratamento devido, principalmente, aos efeitos adversos, como a artralgia. Nesse sentido, é imprescindível a identificação de fatores que possam influenciar na artralgia para melhor evidência e controle dessa morbidade. O objetivo do estudo foi investigar a influência do tempo de hormonioterapia, índice de massa corporal, índice de fadiga, da idade e qualidade do sono na artralgia de mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama. Trata-se de um estudo analítico observacional transversal realizado em 92 mulheres em uso de hormonioterapia com queixa de artralgia. Foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação: Escala Categórica Numérica para avaliação da dor, o Índice de Massa Corporal para avaliação da composição corporal, o Inventário Breve de Fadiga para avaliação da percepção da fadiga e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh para avaliação da qualidade do sono. A distribuição dos dados foi avaliada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov. Para determinar a contribuição isolada de cada variável independente (tempo de hormonioterapia, índice de massa corporal, fadiga percebida, idade e sono) na artralgia de mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama foram realizadas análises de regressão linear simples. Para determinar a proporção de variabilidade da artralgia, que poderia ser explicada pelos fatores investigados, foi realizada uma análise de regressão linear múltipla ajustada para o tipo de hormônio (Tamoxifeno ou Anastrozol), sendo incluídas nessa análise as variáveis que foram significativas ($p < 0,05$) nas análises de regressão simples. Foi utilizado um procedimento de eliminação retrógrada (método Backward) para identificar preditores significativos. O nível de significância para eliminação foi estabelecido em 5%. Os resultados mostraram que das 92 mulheres participantes, 59,1% estavam em tratamento com Tamoxifeno e 40,9% com Anastrozol. Houve correlação da variável dependente com duas variáveis independentes: artralgia com fadiga ($r=0,451$; $p < 0,001$) e artralgia com qualidade do sono ($r=0,269$; $p=0,010$), enquanto as demais

variáveis não apresentaram correlação. Quando juntas, fadiga, sono e tipo de hormonioterapia, a variável que mostrou maior influência para a artralgia foi o grau de fadiga ($p < 0,001$). Concluimos que a fadiga e a qualidade do sono influenciam a artralgia de mulheres submetidas a hormonioterapia para o câncer de mama.

Palavras-chave: neoplasia mamária, terapia endócrina, artralgia, fadiga, qualidade do sono.

ABSTRACT

NASCIMENTO, C.L. Factors associated with arthralgia in women in hormone therapy for breast cancer: a cross-sectional study 65f. (Master degree) Graduate Program in Rehabilitation Sciences (PPGCR), Faculty of Ceilândia (FCE), University of Brasília (UnB), Brasília, Federal District, Brazil, 2019.

Breast cancer is a major public health problem in Brazil, being one of the most prevalent types of cancer among women, with an estimated 2018 new cases for 2018. Women's survival has increased with treatments such as hormone therapy. However, there is low adherence and high rates of discontinuation of this treatment due mainly to adverse effects such as arthralgia. In this sense, it is essential to identify factors that may influence arthralgia for better evidence and control of this morbidity. The aim of this study was to investigate the influence of hormone therapy time, body mass index, fatigue index, age and sleep quality on women's arthralgia on hormone therapy for breast cancer. This is a cross-sectional observational analytical study of 92 women on hormone therapy complaining of arthralgia. The following assessment instruments were used: Numerical Categorical Scale for pain assessment, Body Mass Index for body composition assessment, Brief Fatigue Inventory for assessment of degree of fatigue, and Pittsburgh Sleep Quality Index for assessment of sleep quality. Data distribution was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test. To determine the isolated contribution of each independent variable (hormone therapy time, body mass index, perceived fatigue, age and sleep) in arthralgia of women undergoing hormone therapy for breast cancer, simple linear regression analyzes were performed. To determine the proportion of arthralgia variability, which could be explained by the factors investigated, a multiple linear regression analysis adjusted for the hormone type (Tamoxifen or Anastrozole) was performed, including the variables that were significant ($p < 0,05$) in the simple regression analysis. A backward elimination procedure (Backward method) was used to identify significant predictors. The significance level for elimination was set at 5%. Results showed that of the 92 participating women, 59.1% were on Tamoxifen and 40.9% on Anastrozole. There was a correlation between the dependent variable and two independent variables: fatigue arthralgia ($r = 0.451$; $p < 0.001$) and sleep quality arthralgia ($r = 0.269$; $p = 0.010$), while the other variables showed no correlation. When together, fatigue, sleep and type of hormone therapy, the variable that showed the greatest influence for arthralgia was the degree of fatigue ($p < 0.001$). We conclude that

fatigue and sleep quality influence the arthralgia of women undergoing hormone therapy for breast cancer.

Keywords: breast neoplasm, endocrine therapy, arthralgia, fatigue, quality of sleep.

Introdução

O câncer de mama é um importante problema de saúde pública no Brasil, é uma doença considerada complexa e multifatorial e que tem maior influência de fatores genéticos e ambientais ⁽³⁵⁾. É descrito como um dos tipos de neoplasia mais prevalentes entre as mulheres. A estimativa para o ano de 2018 é de cerca de 59.700 novos casos ⁽¹⁾. O câncer de mama era mais raro em mulheres jovens, hoje acomete mulheres de maneira mais precoce, ou seja, antes dos 35 anos ⁽³⁶⁾. Apesar do aumento da incidência, a sobrevivência do câncer de mama tem aumentado nos últimos anos, possivelmente pelo diagnóstico precoce e avanço dos tratamentos ⁽³⁾. As opções terapêuticas mais utilizadas para o tratamento são: cirurgia, radioterapia, quimioterapia, terapia biológica e hormonioterapia ⁽³⁷⁾. A hormonioterapia age suprimindo hormônios que estejam colaborando com o crescimento do tumor. Apesar de ser uma estratégia terapêutica de grande eficácia para redução de recidiva e mortalidade ^{(30); (31)}, é um tratamento de longa duração que traz efeitos adversos bastante significativos para a paciente como, por exemplo, a artralgia ⁽³²⁾.

A artralgia é um sintoma frequentemente relatado em mulheres em uso de hormonioterapia ⁽²⁵⁾, com prevalência variando entre 5 e 35% ⁽³⁸⁾. Estudos relataram baixa adesão e altas taxas de descontinuação do tratamento devido à artralgia ocasionada pela hormonioterapia ⁽³³⁾. Além da supressão hormonal, outros fatores podem estar associados à artralgia ⁽²⁹⁾ como, por exemplo, fadiga, distúrbios do sono, tipos de hormonioterapia, idade avançada e obesidade ⁽³⁴⁾. No entanto, não foram encontrados estudos específicos que avaliassem a influência desses fatores na artralgia de mulheres em hormonioterapia. Desse modo, torna-se relevante a realização de estudos para avaliação de fatores que possam influenciar na artralgia para melhor evidência e controle dessa morbidade.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi investigar a associação do tempo de hormonioterapia, da composição corporal, da percepção da fadiga, da idade e da qualidade do sono à artralgia de mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama.

Métodos

Foi realizado um estudo analítico transversal aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília (UnB), sob parecer nº 3.022.045 (ANEXO A), conforme as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde). Todas as participantes que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE B). Esta pesquisa utilizou as recomendações do Checklist STROBE (ANEXO B) para estudos observacionais.

Participantes

Participaram do estudo 92 mulheres em uso de hormonioterapia para o tratamento adjuvante do câncer de mama e com queixa de artralgia. A seleção das participantes foi realizada por conveniência. As participantes foram recrutadas por meio da lista de pacientes da Unidade de Alta Complexidade em Oncologia do Hospital Universitário de Brasília (UNACON-HUB), no grupo de apoio às mulheres com câncer na Associação Brasileira de Assistência às Pessoas com Câncer (ABRAPEC), bem como em redes sociais (Whatsapp, Facebook e Instagram). Mulheres em tratamento com hormonioterapia para o câncer de mama foram convidadas a comparecer no HUB ou ABRAPEC e quando preenchiam os critérios de elegibilidade, foram convidadas a participar da pesquisa. **Critérios de elegibilidade:** Foram incluídas mulheres em realização de pelo menos 3 meses de hormonioterapia (Tamoxifeno ou Anastrozol) para o câncer de mama, que apresentaram queixa de artralgia (pelo menos 1 ponto na escala categórica numérica e 1 articulação localizada no BPI (ANEXO C) e que não realizavam mais de 150 minutos de exercícios físicos semanais. **Critérios de exclusão:** foram excluídas mulheres que apresentaram câncer em estadio IV, mulheres com recidiva do tumor, com presença de linfedema e limitação para responder algum questionário. A coleta do estudo foi realizada no UNACON-HUB e na ABRAPEC.

Variáveis do estudo

A artralgia foi considerada como variável dependente e as variáveis fadiga percebida, índice de massa corporal, idade, qualidade do sono relatada, tipo e tempo de hormonioterapia consideradas como variáveis independentes.

Instrumentos de avaliação

Artralgia

A artralgia foi avaliada por dois instrumentos: Escala Categórica Numérica - ECN⁽³⁹⁾ e Inventário Breve de Dor - BPI⁽⁴⁰⁾. A ECN foi aplicada de forma verbal, em que a participante referia a intensidade de dor em uma escala de 0 a 10, sendo 0 indicando "sem dor" e 10 indicando "pior dor imaginável"⁽³⁹⁾. As participantes foram questionadas pela avaliadora acerca da intensidade da dor que estavam sentindo nas articulações no momento da avaliação. A localização da articulação dolorosa foi registrada por meio da imagem do instrumento Inventário Breve de Dor – BPI (ANEXO C).

Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, as participantes assinaram o TCLE e foi realizado o preenchimento da Ficha de Avaliação (APÊNDICE A), sendo coletados dados sociodemográficos, descrição do tratamento e comorbidades por meio do prontuário e entrevista com a participante. Em seguida foram avaliados o Índice de Massa Corporal (IMC), a Artralgia, a Fadiga percebida e o Índice de Qualidade do sono.

Índice de Massa Corporal – IMC

O IMC foi calculado com as medidas de massa e altura, de acordo com a fórmula $IMC = \text{massa (kg)} / \text{altura (cm)}^2$. Para classificação, foi adotado baixo peso ($IMC < 18,5$); peso normal ($IMC 18,5 - 24,9$); sobrepeso/pré-obeso ($IMC 25,0 - 29,9$); obeso I ($IMC 30,0 - 34,9$); obeso II ($IMC 35,0 - 39,9$) e obeso III ($IMC \geq 40,0$)⁽⁴¹⁾. A massa corporal foi avaliada por meio de uma balança (OMRON Fat Analyzer, modelo HBF 514C) e a estatura por meio de um estadiômetro portátil (Personal Caprice Sanny). Todas as medidas foram realizadas por um mesmo avaliador.

Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh – PSQI

A qualidade do sono foi avaliada por meio do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh – PSQI (ANEXO D). O PSQI foi validado para o Brasil por dois tradutores que conheciam o objetivo do estudo no qual o questionário foi originado. As traduções foram comparadas pelos pesquisadores até a versão final ser obtida. O PSQI é utilizado para medir a qualidade subjetiva do sono e ocorrência de seus distúrbios relacionados ao mês anterior. O instrumento contém 19 questões autoavaliadas e cinco perguntas que podem ser respondidas por colegas de cama ou quarto. As últimas perguntas são usadas apenas para informações clínicas. As 19 questões são categorizadas em 7 componentes, esses componentes são classificados em uma pontuação que varia de 0 a 3 pontos. Os componentes do PSQI são: qualidade subjetiva do sono: (C1), latência do sono (C2), duração do sono (C3), eficiência habitual do sono (C4), distúrbios do sono (C5), uso de medicações para dormir (C6) e disfunção diurna (C7). A soma das pontuações desses 7 componentes gera uma pontuação global, que varia de 0 a 21, com a pontuação mais alta indicando pior qualidade do sono. Uma pontuação global no PSQI maior que 5 indica grandes dificuldades em pelo menos 2 componentes ou dificuldades moderadas para mais de 3 componentes ⁽⁴²⁾.

Fadiga Percebida

A Fadiga Percebida foi mensurada por meio do Inventário Breve de Fadiga – BFI (ANEXO E). O BFI é um questionário que avalia o nível da fadiga específica para pacientes com câncer ⁽⁴³⁾. O instrumento quantifica o impacto de fadiga percebida sobre a funcionalidade do indivíduo com relação às últimas 24 horas. Possui 4 domínios: fadiga agora, nível habitual da fadiga, pior nível de fadiga e interferência da fadiga nos subdomínios: atividade geral; humor; habilidade de caminhar; trabalho habitual; relacionamento com outras pessoas; e aproveitamento da vida. A pontuação de cada item varia em uma escala de zero (nenhuma fadiga) a dez pontos (tão ruim quanto você possa imaginar). Possui um escore máximo de 10 pontos que pode ser estratificados em: 0-3 (fadiga leve); 4-6 (fadiga moderada) e 7-10 (fadiga severa). Desta forma, quanto maior o escore do questionário, maior a intensidade relacionada à fadiga ⁽⁴⁴⁾.

Análise dos dados

O cálculo amostral foi realizado por meio do programa GPower versão 3.1, com poder de 80% e erro alfa de 0,05, com base na correlação de fadiga e artralgia, estimando-se uma amostra de 80 participantes. A este valor foi acrescido 15% para perdas de dados, totalizando uma amostra de 92 participantes.

Todas as análises dos dados foram realizadas usando o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 22.0 (SPSS Inc., Chicago, United States of America). A distribuição dos dados foi avaliada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov. Para determinação da contribuição isolada de cada variável independente (tempo de hormonioterapia, índice de massa corporal, fadiga percebida, idade e sono) na artralgia de mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama foram realizadas análises de regressão linear simples. Coeficientes de correlação de Spearman e a regressão linear foram utilizados para analisar as associações das variáveis deste estudo.

Para determinação da proporção de variabilidade da artralgia que poderia ser explicada pelos fatores investigados, foi realizada uma análise de regressão linear múltipla ajustada para o tipo de hormônio (Tamoxifeno ou Anastrozol). Foram incluídas nessa análise as variáveis que foram significativas ($p < 0,05$) nas análises de regressão simples. Foi utilizado um procedimento de eliminação retrógrada (método Backward) para identificar preditores significativos. O nível de significância para eliminação foi estabelecido em 5%. A correlação foi classificada de acordo com os seguintes critérios: fraca (0,0 - 0,4), moderada (0,4 - 0,7) e forte (0,7 - 1,0).

Os dados de caracterização da amostra foram expressos em frequência absoluta e porcentagem, enquanto os dados descritivos das variáveis do estudo foram expressos em média, desvio padrão, intervalo de confiança e mediana.

Resultados

Participaram deste estudo 92 mulheres, sendo 59,79% em hormonioterapia com Tamoxifeno e 40,21% em hormonioterapia com Anastrozol. Dentre as participantes do estudo, a maioria foi composta por mulheres casadas (41,31%), donas de casa (66,01%), que cursaram até o ensino fundamental incompleto (32,35%), que realizaram radioterapia (65,22%) e quimioterapia (77,15%) (Tabela 2). A maior parte das participantes foi classificada como sobrepeso (42,39%), com fadiga leve (46,74%) e distúrbios do sono (57,61%) (Tabela 3). As

características da amostra e a classificação das variáveis avaliadas estão relatadas nas tabelas 2 e 3, respectivamente.

Tabela 2. Características clínicas e sociodemográficas da amostra

Variáveis	n (%)
Estado civil	
Solteiras	25 (27,17 %)
Casadas	38 (41,31%)
Divorciadas	17 (18,48%)
União Estável	6 (6,52 %)
Viúvas	6 (6,52%)
Escolaridade	
Fundamental	41 (44,24%)
Médio	33 (36,43%)
Superior	18 (19,33%)
Ocupação	
Desempregadas	1 (1,09%)
Empregadas	25 (27,47%)
Donas de casa	61 (66,01%)
Aposentadas	3 (3,26 %)
Estudantes	2 (2,17 %)
Radioterapia	
Sim	60 (65,22 %)
Não	32 (34,78%)
Quimioterapia	
Sim	71 (77,15%)
Não	21 (22,85%)
Hormonioterapia	
Tamoxifeno	55 (59,79%)
Anastrozol	37 (40,21%)

Tabela 3. Classificação das variáveis independentes

IMC	n (%)
Abaixo do peso (IMC < 18,5)	0 (0%)
Peso normal (IMC 18,5 - 24,9)	22 (23,91 %)
Pré-obeso/sobrepeso (IMC 25,0 - 29,9)	39 (42,39 %)
Obeso I (IMC 30,0 - 34,9)	23 (25,0%)
Obeso II (IMC 35,0 - 39,9)	7 (7,61%)
Obeso III (IMC ≥ 40,0)	1 (1,09%)
Fadiga	
	n (%)
Sem fadiga (BFI - 0)	0 (0%)
Fadiga leve (BFI 1-3)	43 (46,74 %)
Fadiga moderada (BFI 4-6)	39 (42,39 %)
Fadiga severa (BFI 7-10)	10 (10,87 %)
Qualidade do sono	
	n (%)
Boa (PSQI 0-4)	13 (14,13 %)
Ruim (PSQI 5-10)	26 (28,26 %)
Distúrbio do sono (PSQI >10)	53 (57,61 %)

A média de idade das participantes foi de 53,68 anos com desvio-padrão de 9,53 e o tempo médio do uso de hormonioterapia foi de 2,44 anos com desvio-padrão de 1,45. Em relação à artralgia, à fadiga e ao sono, as participantes apresentaram médias de 5,38; 4,12 e 10,42, com respectivos desvios-padrão de 2,73, 2,25 e 4,71 (Tabela 4).

Tabela 4. Características da amostra

Variável	Média	Desvio padrão	IC 95%	Mediana
Idade (anos)	53,68	9,53	[51,71; 55,66]	52,50
Tempo de hormonioterapia (anos)	2,44	1,45	[2,14; 2,75]	2,00
Artralgia (ECN)	5,38	2,73	[4,81; 5,95]	5,00
Índice de Massa Corporal (Kg/m²)	28,61	4,48	[27,68; 29,53]	28,35
Fadiga percebida	4,12	2,25	[3,65; 4,58]	4,33
Qualidade do sono relatada	10,42	4,71	[9,45; 11,40]	11,00

As variáveis independentes que apresentaram maior correlação com a artralgia foram a fadiga ($r=0,451$ e $p < 0,001$) e o sono ($r=0,269$ e $p=0,010$) (Tabela 5). As demais não apresentarão correlação significativa. A artralgia apresentou correlação fraca com a qualidade do sono e moderada com a fadiga.

Tabela 5. Coeficientes de correlação de *Spearman* entre as variáveis independentes e a variável dependente (artralgia)

Variável	Artralgia
Tempo de Hormonioterapia (anos)	$r=0,164$; $p=0,114$
Idade (anos)	$r=-0,102$; $p=0,328$
IMC	$r=0,166$; $p=0,110$
Fadiga percebida	$r=0,451$; $p < 0,001$ *
Qualidade do sono relatada	$r=0,269$; $p < 0,05$ *

* $p < 0,005$

Foram realizadas análises de regressão linear simples com o objetivo de determinar quais variáveis independentes influenciaram a artralgia nas mulheres da amostra. Dentre as variáveis investigadas, apenas o sono e a fadiga mostraram-se como preditores da artralgia em

mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama. A qualidade do sono explicou 6,5% da artralgia e a percepção de fadiga influenciou em 20,5% o relato de artralgia das participantes do estudo (Tabela 6).

Tabela 6. Coeficientes de determinação (R^2) obtidos nas análises de regressão simples entre artralgia e variáveis independentes

Variável independente	Coeficiente de determinação (R^2)	p-valor
Tempo de Hormonioterapia (anos)	0,008	0,189
Índice de Massa Corporal (Kg/m^2)	0,033	0,078
Fadiga	0,205	<0,001 *
Idade (anos)	0,009	0,360
Sono	0,065	0,014 *

* $p < 0,005$

Foram realizadas análises de regressão linear múltipla para determinar se o sono e a fadiga, ajustados para o tipo de hormonioterapia, foram preditores da artralgia. A análise ajustada revelou que a fadiga foi um preditor independente da artralgia, com tamanho de efeito médio, prevendo 23,3% da variabilidade neste parâmetro (Tabela 7).

Tabela 7. Análise de Regressão Linear Múltipla (Método Backward) incluindo fadiga e sono, como variáveis independentes, e artralgia, como variável dependente, ajustados para o tipo de hormônio utilizado (Tamoxifeno ou Anastrozol)

Modelo	Variável Dependente	Variável Independente	R ²	Poder (tamanho de efeito)	Significância individual (p-valor)
1	Artralgia	Fadiga	0,233 (0,207)	0,99 (0,304)	<0,001
		Sono			0,125
		Hormônio			0,337
2	Artralgia	Fadiga	0,225 (0,208)	0,99 (0,290)	<0,001
		Sono			0,127
3	Artralgia	Fadiga	0,205 (0,196)	0,99 (0,257)	<0,001

p<0,001

Discussão

Este estudo teve por objetivo investigar a influência de fatores como o tempo de hormonioterapia, a idade, o índice de massa corporal, a fadiga percebida e a qualidade do sono na artralgia de mulheres sobreviventes do câncer de mama que realizaram tratamento com hormonioterapia. A hormonioterapia é imprescindível para o tratamento do câncer de mama, uma vez que está relacionada ao aumento significativo da sobrevida das pacientes e redução dos riscos de doenças recorrentes ⁽⁴⁵⁾. Apesar disso, algumas pacientes desistem do tratamento ou trocam o tipo de hormonioterapia devido a complicações como a artralgia ⁽²⁹⁾. Estudos relacionam a hormonioterapia com uso do Anastrozol (Inibidor da aromatase) a um maior comprometimento musculoesquelético, quando comparado à utilização de hormonioterapia com Tamoxifeno ⁽⁴⁶⁾. Outros estudos também relatam melhora dos sintomas após substituição do Inibidor da aromatase pelo Tamoxifeno, ⁽²¹⁾. No entanto, no presente estudo, não observamos associação entre artralgia e o tipo de hormonioterapia (Tamoxifeno ou Anastrozol).

A associação entre artralgia e idade avançada ⁽⁴⁷⁾ ⁽⁴⁶⁾, bem como a relação da artralgia com o sobrepeso ⁽⁴⁸⁾, têm sido relatadas em outros estudos, o que nos faz inferir que, quanto maior a idade ou quanto maior o peso, maior seria a artralgia. Um recente estudo ⁽⁴⁹⁾, com amostra de 36 sobreviventes do câncer de mama, em terapia com inibidor de aromatase e queixa de artralgia, foi questionado às pacientes acerca do conhecimento dos efeitos colaterais da hormonioterapia. As participantes não associaram os sintomas de artralgia aos efeitos colaterais da hormonioterapia, sendo a artralgia atribuída a outros fatores, tais como ganho de peso e idade avançada. No entanto, no presente estudo não observamos associação entre artralgia e o índice de massa corporal, e também não observamos associação entre idade e artralgia de mulheres em hormonioterapia para o câncer de mama. Nossos dados corroboram com os dados de outros pesquisadores ⁽²⁹⁾, que também não observaram relação entre idade e artralgia em mulheres em uso de hormonioterapia após câncer de mama.

Conforme hipotetizado nesse estudo, encontramos que a percepção da fadiga e a perda da qualidade do sono apresentaram correlação positiva com a artralgia de mulheres em hormonioterapia. Observamos correlação significativa, porém fraca, entre qualidade do sono e a artralgia, achados que corroboram com estudo que utilizou biomarcadores ⁽⁴³⁾ e encontraram correlação significativa entre artralgia e distúrbios do sono. E, ainda, estudos de MAO et al. ⁽⁵⁰⁾, que avaliaram 67 participantes que realizaram tratamento com inibidores da aromatase e relataram correlação entre artralgia e fadiga e uma melhora não significativa para o sono. No presente estudo observamos moderada correlação entre artralgia e fadiga percebida. De acordo

com o estudo de SALIGAN et al. ⁽⁵¹⁾, a fadiga relacionada ao câncer está ligada a biomarcadores inflamatórios, metabólicos, neuroendócrinos e genéticos. Para RYAN e colaboradores ⁽⁵²⁾, os mecanismos básicos da fadiga são classificados em dois componentes principais: periférico e central. Para GANDEVIA ⁽⁵³⁾, a fadiga periférica ocorre em junções neuromusculares e nos tecidos musculares, resultante da incapacidade do aparelho neuromuscular periférico de executar uma atividade em resposta à estimulação central. De modo geral, os mecanismos implicados neste tipo de fadiga incluem: falta de ATP e o acúmulo de subprodutos metabólicos. Já pra CHAUDHURI e colaboradores ⁽⁵⁴⁾, a fadiga central surge na falha de transmissão de impulsos do neurônio motor. Comparada à fadiga em indivíduos saudáveis, a fadiga relacionada ao câncer é mais severa, mais angustiante e menos provável que seja aliviada com o descanso ⁽⁵⁵⁾ ⁽⁵⁶⁾. A natureza multifatorial da fadiga percebida relacionada ao câncer dificulta a identificação dos mecanismos subjacentes ligados a esta doença ⁽⁵⁷⁾. Para tanto, utilizamos, neste estudo, o Inventário Breve de Fadiga, um instrumento específico e validado na avaliação de fadiga em pacientes com câncer ⁽⁴³⁾.

A fadiga proporciona redução da capacidade funcional de pessoas com câncer ⁽⁵⁸⁾. Apesar de vários estudos relatarem fadiga em pacientes que realizaram tratamento para o câncer de mama, infelizmente poucos estudos investigaram a relação entre fadiga e artralgia. Os mecanismos para o desenvolvimento da artralgia no câncer de mama envolvem queda do estrogênio, fornecimento de um estímulo pró-nociceptivo direto para a dor articular; e/ou remoção do papel protetor anti-nociceptivo do estrogênio e exposição dessas mulheres à patologia articular ⁽¹⁸⁾. Considerando que a amostra do presente estudo, que relatou fadiga, não realizava atividade física; considerando que o decréscimo na atividade física possa ter acentuado a sensação de fadiga ⁽⁵⁹⁾ ⁽⁶⁰⁾ e, ainda, considerando que o exercício é capaz de melhorar o fluxo sanguíneo e aumentar o limiar da dor ⁽⁶¹⁾, podemos aventar que a fadiga possa ter influenciado na redução do limiar da dor e, dessa forma, ocasionando aumento da artralgia.

A Fadiga Relacionada ao Câncer (FRC) possui componentes subjetivos e objetivos e pode envolver disfunção no desempenho físico (fraqueza física ou cansaço), motivação (falta de iniciativa), cognição (lentidão dos processos de pensamento), humor (ansiedade e/ou depressão), distração (déficit de memória) e funções sociais (capacidade diminuída de sustentar relações sociais) ⁽⁶²⁾.

De acordo com o National Comprehensive Cancer Network (NCCN), a FRC é definida como um sintoma persistente, um senso subjetivo de cansaço físico, emocional e cognitivo, ou exaustão ligada ao câncer, ou ao seu tratamento, que não seja proporcional à atividade realizada recentemente, a qual poderia afetar a capacidade funcional do paciente ⁽⁶³⁾,⁽⁶⁴⁾.

A fadiga pode ser classificada em primária e secundária: a primária ocorre pelo próprio quadro clínico do paciente e não depende da ação de fatores não relacionados diretamente ao câncer. A fadiga secundária pode ser decorrente de comorbidades ou do próprio tratamento de base, ^{(68); (65)}.

A fadiga periférica pode ser o resultado da fadiga neuromuscular e da depleção de glicogênio, da excitabilidade sarcolêmica ou do impacto de limitações cardiorrespiratórias ⁽⁶²⁾. Quando a fadiga é presente independentemente da atividade física e na maior parte do tempo, é provável que a fadiga esteja relacionada à fadiga central. A fadiga central é um termo usado para dizer que há um decréscimo no desempenho que não se deve à falha na capacidade muscular em executar a atividade ⁽⁶²⁾. Mesmo com várias investigações, o processo fisiopatológico da FRC ainda não é conhecido ⁽⁶³⁾.

Nosso estudo possui limitações. Primeiramente, não foi possível estabelecer a relação causal entre a artralgia, a fadiga e o sono e também o contrário. Além disso, existe a limitação de que é um estudo com ausência de um grupo controle, visto que a amostra, em sua totalidade, relatou presença de fadiga. Destacamos, ainda, a dificuldade em acessar a população em tratamento para o câncer mamário e submetê-las ao processo de avaliação, uma vez que há grande dificuldade de adesão à pesquisa nessa população, o que acabou ocasionando ausências e desistências de algumas participantes. Apesar dessas limitações, o presente estudo demonstra, por meio de uma amostra significativa, com 92 participantes, uma correlação fraca entre qualidade do sono e artralgia e uma correlação moderada entre fadiga e artralgia. E, ainda, sugere a realização de estudos prospectivos, de coorte, para confirmação dos efeitos da fadiga e dos distúrbios do sono sobre a artralgia em mulheres submetidas ao tratamento com hormonioterapia para o câncer de mama.

Conclusão

A fadiga e a qualidade do sono estão associadas à artralgia de mulheres submetidas a hormonioterapia para o câncer de mama.

Com relação ao tempo de hormonioterapia, idade e IMC, não foram encontradas associações com a artralgia.

REFERÊNCIAS

1. INCA. Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância; 2017. 128p.
2. Silva A, Riul S. Câncer de mama : fatores de risco e detecção precoce. *Rev Bras Enferm.* 2011;64(6):1016–21.
3. Pessôa GA, Fernandes JA, Matheus JPC, Matheus LBG. Aumento da fadiga e redução da qualidade de vida após tratamento de câncer do colo do útero. *ConScientiae Saúde.* 2016;15(4):564–74.
4. Castilho RS, Amorim WC de, Júnior JL dos S, Rezende C de AL. Cirurgia conservadora da mama 1981-2002: uma visão histórica. *Rev Médica Minas Gerais.* 2008;18(1):49–55.
5. Hermann RE, Steiger E. Modified radical mastectomy. *Surg Clin North Am.* 1978;58(4):743–54.
6. Madden JL, Kandalaft S, Bourque RA. Modified radical mastectomy. *Ann Surg.* 1972 May;175(5):624–34.
7. Fisher B, Wolmark N, Fisher ER, Deutsch M. Lumpectomy and Axillary Dissection for Breast Cancer : Surgical , Pathological , and Radiation Considerations , X. 1985;692–8.
8. Plesca M, Bordea C, B EH, Ichim E, Blidaru A. Evolution of radical mastectomy for breast cancer. 2016;9(2):183–6.
9. INCA. Radioterapia. 2ª reimpr. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Comunicação Social; 2011. 12p.
10. Barichello E, Sawada NO, Sonobe HM, Zago MMF. Qualidade do sono em pacientes submetidos à cirurgia oncológica. *Rev Lat Am Enferm.* 2009;17(4):481–8.
11. Almeida VL de, Leitão A, Reina L del CB, Montanari CA, Donnici CL. Câncer e agentes antineoplásicos ciclo-celular específicos e ciclo-celular não específicos que interagem com o DNA: Uma introdução. *Quim Nov.* 2005;28(1):118–29.
12. INCA. Quimioterapia. 3. ed. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Divisão de Comunicação Social; 2013.
13. Bustos Fiore A, Gutiérrez AB, Acosta LG, Segura Cros C, Ramos de la Rosa R. Immunotherapy in oncology: a new challenge for radiologists. *Radiologia.* 2018;2(61(2)):134–42.
14. Demicheli R, Ambrogi F. Comparative benefit from small tumour size and adjuvant chemotherapy: clues for explaining breast cancer mortality decline. *BMC Cancer.* 2014 Sep;14:702–9.
15. Silva ML et. a. Revisão sobre a eficácia do tratamento do câncer de mama com Tamoxifeno e a correlação com o gene CYP2D6. *Rev Saúde e Desenvol.* 2017;11(9):214–33.
16. Society AC. Hormone Therapy for breast cancer. American Cancer Society. 2016. p. <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatm>.

17. Brito C, Portela MC, Vasconcellos MTL de. Fatores associados à persistência à terapia hormonal em mulheres com câncer de mama. *Rev Saúde Pública*. 2014;48(2):284–95.
18. Felson DT, Cummings SR. Aromatase Inhibitors and the Syndrome of Arthralgias With Estrogen Deprivation. *Arthritis Rheumatol*. 2005;52(9):2594–8.
19. Piccart, Martine J D, Castiglione M, Tu, Dongsheng D, Shepherd LE, Pritchard KI, Livingston RB, et al. A Randomized Trial of Letrozole in Postmenopausal Women after five years of Tamoxifen Therapy for Early-Stage Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2003;349(19):1793–802.
20. Peddi PF. Hormone receptor positive breast cancer : state of the art. *Gynecol Oncol breast cancer*. 2018;29(0):1–4.
21. Burstein HJ. Aromatase inhibitor-associated arthralgia syndrome. *Breast*. 2007 Jun;16(3):223–34.
22. Winters-stone KM, Schwartz AL, Hayes SC. A Prospective Model of Care for Breast Cancer Rehabilitation : Bone Health and Arthralgias. *Cancer*. 2012;2288–99.
23. Boccardo F, Rubagotti A, Puntoni M, Guglielmini P, Amoroso D, Fini A, et al. Switching to anastrozole versus continued tamoxifen treatment of early breast cancer: preliminary results of the Italian Tamoxifen Anastrozole Trial. *J Clin Oncol*. 2005 Aug;23(22):5138–47.
24. Nyrop KA, Callahan LF, Rini C, Altpeter M, Hackney B, Schecher A, et al. Adaptation of an Evidence-Based Arthritis Program for Breast Cancer Survivors on Aromatase Inhibitor Therapy Who Experience Joint Pain. *Prev Chronic Dis*. 2015;12(E91):1–7.
25. Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, Lutz J-M, De Angelis R, Capocaccia R, et al. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol*. 2008 Aug;9(8):730–56.
26. Howell A, Cuzick J, Baum M, Buzdar A, Dowsett M, Forbes JF, et al. Results of the ATAC (Arimidex, Tamoxifen, Alone or in Combination) trial after completion of 5 years' adjuvant treatment for breast cancer. *Lancet (London, England)*. 2005 Jan;365(9453):60–2.
27. Donnellan P, L Douglas S, Cameron D, Leonard R. Aromatase inhibitors and arthralgia [3]. *J Clin Oncol*. 2001;19:2767.
28. Laroche F, Medkour T, Cottu H, Pierga J, Lotz J, Beerblock K, et al. Classification of and Risk Factors for Estrogen Deprivation Pain Syndromes Related to Aromatase Inhibitor Treatments in Women With Breast Cancer: A Prospective Multicenter Cohort Study. *J Pain*. 2014;15(3):293–303.
29. Horimoto Y, Saito M, Kasumi F. Arthralgia in 329 Patients Taking Aromatase Inhibitors. *Breast Care*. 2009;4:319–23.
30. Dowsett M, Cuzick J, Ingle J, Coates A, Forbes J, Bliss J, et al. Meta-Analysis of Breast Cancer Outcomes in Adjuvant Trials of Aromatase Inhibitors Versus Tamoxifen. 2010;28(3):509–18.
31. Zhang J, Huang Y, Wang C, He Y, Zheng S, Wu K. Efficacy and safety of endocrine monotherapy as first-line treatment for hormone-sensitive advanced breast cancer. 2017;33(June):1–6.

32. Burstein HJ, Lacchetti C, Anderson H, Buchholz TA, Davidson NE, Gelmon KE, et al. Adjuvant Endocrine Therapy for Women With Hormone Receptor-Positive Breast Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update on Ovarian Suppression. *J Clin Oncol*. 2016 May;34(14):1689–701.
33. Lombard JM, Zdenkowski N, Wells K, Beckmore C, Reaby L, Forbes JF, et al. Aromatase inhibitor induced musculoskeletal syndrome : a significant problem with limited treatment options. *Support Care Cancer*. 2015;2139–46.
34. Soccol FB, Peruzzo SS, Mortari D, Scortegagna G, Sbruzzi G, Santos PC, et al. Prevalência de artralgia em indivíduos obesos no pré e pós-operatório tardio de cirurgia bariátrica. *Sci Med (Porto Alegre)*. 2009;19(2):69–74.
35. Gil Facina et. al. Efeitos de Diferentes Doses de Tamoxifeno sobre a Proliferação Celular do Epitélio Mamário. *RBGO*. 2003;25(3):185–91.
36. Leal M, Maria A, Menezes B, Petrucci D. Conduas na prevenção secundária do câncer de mama e fatores associados Breast cancer ' s secondary prevention and associated factors. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(3):340–9.
37. Runowicz CD, Leach CR, Henry NL, Henry KS, Mackey HT, Cowens-Alvarado RL, et al. American Cancer Society/American Society of Clinical Oncology Breast Cancer Survivorship Care Guideline. *CA Cancer J Clin*. 2016;66(1):43–73.
38. Lopez C, Charles C, Rouby P, Boinon D, Laurent S, Rey A, et al. Relations between arthralgia and fear of recurrence : results of a cross-sectional study of breast cancer patients treated with adjuvant aromatase inhibitors therapy. *Support Care Cancer*. 2015;23(12):3581–8.
39. Hjerstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, Caraceni A, Hanks GW, Loge JH, et al. Studies comparing numerical rating scales, verbal rating scales, and visual analogue scales for assessment of pain intensity in adults: A systematic literature review. *J Pain Symptom Manage*. 2011;41(6):1073–93.
40. Cleeland C, M Ryan K. Cleeland CS, Ryan KMPain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Ann Acad Med Singapore* 23: 129-138. *Ann Acad Med Singapore*. 1994;23:129–38.
41. Eknayan G. Historical Note Adolphe Quetelet (1796 – 1874)— the average man and indices of obesity. *Nephrol Dial Transpl*. 2008;23(September 2007):47–51.
42. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, Cristine I, Emília M, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70–5.
43. Bauml J, Chen L, Chen J, Boyer J, Kalos M, Li SQ, et al. Arthralgia among women taking aromatase inhibitors : is there a shared inflammatory mechanism with co-morbid fatigue and insomnia ? *Breast Cancer Res*. 2015;17(89):1–8.
44. Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS, Marrissey M, Johnson BA, Wendt JK, et al. The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients. *Cancer*. 1999;85:1186–96.
45. Thurlimann B, Keshaviah A, Coates AS, Mouridsen H, Mauriac L, Forbes JF, et al. A comparison of letrozole and tamoxifen in postmenopausal women with early breast cancer. *N Engl J Med*. 2005 Dec;353(26):2747–57.

46. 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 Aug;115(16):3631–9.
47. Miotto C, Molin VD, Wibelinger LM. Physiotherapeutic treatment of arthralgias. *Rev Dor*. 2013;14(3):216–8.
48. Grans R, Warth CF, Bassitt DP. Qualidade de vida e prevalência de dor osteoarticular em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica Quality of life and prevalence of osteoarticular pain in patients submitted to bariatric surgery. *Einstein*. 2012;10(11):415–21.
49. Nyrop KA, Callahan LF, Rini C, Hackney B, Depue A, Wilson A, et al. Aromatase inhibitor associated arthralgia: the importance of oncology provider-patient communication about side effects and potential management through physical activity. *Support Care Cancer*. 2019;24(6):2643–50.
50. Mao JJ, Farrar JT, Bruner D, Zee J, Bowman M, Seluzicki C, et al. Electroacupuncture for fatigue, sleep, and psychological distress in breast cancer patients with aromatase inhibitor-related arthralgia: a randomized trial. *Cancer*. 2014 Dec;120(23):3744–51.
51. Saligan LN, Olson K, Filler K, Larkin D, Cramp F, Yennurajalingam S, et al. The biology of cancer-related fatigue: a review of the literature. *Support care cancer*. 2015 Aug;23(8):2461–78.
52. Ryan JL, Carroll JK, Ryan EP, Mustian KM, Fiscella K, Morrow GR. Mechanisms of cancer-related fatigue. *Oncologist*. 2007;12 Suppl 1:22–34.
53. Gandevia SC. Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiol Rev*. 2001 Oct;81(4):1725–89.
54. Chaudhuri A, Behan PO. Fatigue in neurological disorders. *Lancet (London, England)*. 2004 Mar;363(9413):978–88.
55. Andrykowski MA, Curran SL, Lightner R. Off-treatment fatigue in breast cancer survivors: a controlled comparison. *J Behav Med*. 1998 Feb;21(1):1–18.
56. Stone P, Hardy J, Broadley K, Tookman AJ, Kurowska A, A'Hern R. Fatigue in advanced cancer: a prospective controlled cross-sectional study. *Br J Cancer*. 1999 Mar;79(9–10):1479–86.
57. Borges JA, Maria M, Quintão P, Chermont SSMC, De HTF. Fadiga : Um Sintoma Complexo e seu Impacto no Câncer e na Insuficiência Cardíaca. *Int J Cardiovasc Sci*. 2018;31(4):433–42.
58. Mota DDC de F, Pimenta CA de M. Fadiga em pacientes com câncer avançado: conceito, avaliação e intervenção. *Rev Bras Cancerol*. 2002;48(4):577–83.
59. Lima FD De, Lima RM, Valeriano RDO, Luiza A, Correia M, Bottaro M. Body fat, but not muscle quality, is related to perceived fatigue in young-adult active and inactive women. *Rev Bras Cineantropom Hum. Rev Bras Cineantropom Desempenho Huma*. 2019;21:1–10.
60. Battaglini C, Bottaro M, Dennehy C, Barfoot D, Shields E, Kirk D, et al. Efeitos do treinamento de resistência na força muscular e níveis de fadiga em pacientes com câncer de mama. *Rev Bras Med Esporte*. 2006;12(919):153–8.

61. Jones MD, Booth J, Taylor JL, Barry BK. Aerobic Training Increases Pain Tolerance in Healthy Individuals. *Med Sci Sport Exerc.* 2014;(31):1640–7.
62. Gerber LH. Cancer-Related Fatigue Cancer Rehabilitation Fatigue exercise Cognitive behavioral therapy. *Phys Med Rehabil Clin NA.* 2017;28(1):65–88.
63. Campos, Hassan, Riechelmann et. al. Fadiga relacionada ao câncer : uma revisão. *Rev Assoc Med Bras.* 2011;2(57(2):):211–9.
64. Mock V, Atkinson A, Barsevick A, Cella D, Cimprich B, Cleeland C, et al. NCCN Practice Guidelines for Cancer-Related Fatigue. *Oncology (Williston Park).* 2000 Nov;14(11A):151–61.
65. Radbruch L, Strasser F, Elsner F, Goncalves JF, Loge J, Kaasa S, et al. Fatigue in palliative care patients -- an EAPC approach. *Palliat Med.* 2008 Jan;22(1):13–32.

APÊNDICE A – Ficha de avaliação

Nome: _____

Registro HUB: _____ Data de Nascimento: ____/____/____

Idade: _____ Tel: _____

Acompanhante: _____ Parentesco: _____

SUS: _____ CEP: _____ Bairro: _____

Endereço: _____

Estado civil: () Solteira () Casada () Divorciada () Viúva () União estável**Escolaridade:** () Sem escolaridade () Ensino fundamental incompleto () Ensino fundamental completo () Ensino médio incompleto () Ensino médio completo

() Superior incompleto () Superior completo

Ocupação: () Desempregada () Empregada

() Dona de casa () Aposentada () Estudante

Diagnóstico oncológico: _____ Data: ____/____/____

TNM: _____ Estadio: () I. () II. () III. () IV.

RE: () Negativo () Positivo () Desconhecido

RP: () Negativo. () Positivo () Desconhecido

Mama: () Direita () Esquerda

Tratamento Oncológico

Cirurgia: () Mastectomia. _____ () Conservadora. _____

Abordagem axilar: () BLS () EA Nível de Berg: () I () II () III Data: ____/____/____

Tempo de cirurgia: _____ Posicionamento durante: _____

Radioterapia: () Não () Sim

Quimioterapia: () Não () Sim.

Hormonioterapia

() Tamoxifeno () Anastrozol

Início do uso da hormonioterapia: _____

Medicamentos em uso: _____

Histórico de reposição hormonal: () Não () Sim.

Disfunções ortopédicas: _____

Histórico de lesão no membro superior: () sim () não

Pratica atividade física: () sim () não Qual atividade física faz? _____ Frequência:

_____ Duração: _____ Há quanto tempo pratica: _____

Sinais vitais: PA _____ X _____ mmHg FC _____ bpm SpO2: _____ %

- ECN (0 – 10): _____
- Massa corporal: _____ Kg
- Estatura: _____ m
- IMC: _____ Kg/m²

() Abaixo do peso $\leq 18,5$ () normal $18,5 - 24,9$ () Sobrepeso $25 - 29,9$ () Obeso: ≥ 30

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa PERFIL FÍSICO-FUNCIONAL, COGNITIVO E QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM CÂNCER: ESTUDO OBSERVACIONAL, sob a responsabilidade da pesquisadora Keyla de Paula Barbosa. O projeto será realizado no ambulatório de fisioterapia por meio da análise de dados sócio-demográficos, informações do tratamento e de queixas físicas e funcionais por meio de avaliação física, informações do prontuário e entrevista com os participantes. Serão verificados dados vitais (pressão arterial, frequência cardíaca e saturação periférica de oxigênio) e avaliados dados antropométricos (peso e altura). A depender das queixas e perfil do participante, serão avaliados alguns parâmetros como dor, amplitude de movimento, força muscular, funcionalidade, flexibilidade, equilíbrio, composição corporal, fadiga, depressão, função sexual, neuropatia periférica, cognição, hábitos alimentares, qualidade do sono e qualidade de vida. O objetivo desta pesquisa é avaliar o perfil de indivíduos diagnosticados com câncer para determinar as principais disfunções dos indivíduos em cada tipo de câncer e identificar fatores relacionados a essas disfunções.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio de uma entrevista e avaliação física no serviço de fisioterapia do UNACON no Hospital Universitário de Brasília durante o atendimento fisioterapêutico, com um tempo estimado de 1 hora. O senhor (a) passará por uma avaliação física de amplitude de movimento, força, flexibilidade, equilíbrio, composição corporal e será questionado acerca de dor, qualidade de vida, fadiga, depressão, hábitos alimentares, função sexual e neuropatia periférica. A avaliação será direcionada a depender do tipo de câncer.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são constrangimento com os questionários, algum desequilíbrio e dor musculares a depender da avaliação física a ser submetida. Para minimizar o risco de constrangimento, a avaliação será individualizada, sendo mantida privacidade dos participantes. Para minimizar a dor muscular será realizada avaliação individualizada e com uma fisioterapeuta devidamente treinada para a realização da avaliação física. Se você aceitar participar, estará contribuindo para o aperfeiçoamento dos estudos e identificação dos fatores relacionados às disfunções em indivíduos com câncer.

O(a) senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo a avaliação física. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária. Se



existir qualquer despesa adicional relacionada diretamente à pesquisa a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, você deverá buscar ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília e/ou no Hospital Universitário de Brasília podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Keyla de Paula Barbosa, na Faculdade de Ceilândia – UNB no telefone (61)993199386, disponível inclusive para ligação a cobrar, ou no e-mail keylapaulab@gmail.com

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-8434 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que o senhor (a) assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o senhor(a).

Atm
Aces

Nome / assinatura

ANEXO A – Parecer de aprovação no CEP/FCE- UnB

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL FÍSICO-FUNCIONAL, COGNITIVO E QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM CÂNCER: ESTUDO OBSERVACIONAL

Pesquisador: Keyla de Paula Barbosa

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 01015518.4.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.022.045

Apresentação do Projeto:

Segundo as autoras, "Introdução: O aumento da incidência de neoplasia gera, progressivamente, um maior número de indivíduos com morbidades físicas e funcionais advindas do tumor e dos tratamentos. Objetivo: avaliar o perfil físico, funcional, cognitivo e a qualidade de vida de indivíduos diagnosticados com câncer. Materiais e métodos: Estudo do tipo observacional longitudinal. A amostra será composta de participantes que fazem acompanhamento no serviço de fisioterapia da Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) do Hospital Universitário de Brasília. Serão incluídos indivíduos diagnosticados com câncer e em tratamento no ambulatório de fisioterapia do UNACON. Serão excluídos indivíduos com limitação para responder os questionários. Serão avaliados dados sociodemográficos, hábitos alimentares, dor, amplitude de movimento, força, funcionalidade, flexibilidade, composição corporal, fadiga, neuropatia periférica, equilíbrio, coordenação motora, função sexual, qualidade do sono, qualidade de vida e cognição. Resultados esperados: espera-se determinar as principais disfunções dos indivíduos avaliados para cada tipo de câncer e identificar fatores relacionados a essas disfunções".

Objetivo da Pesquisa:

As autoras descrevem como objetivo do trabalho, "Avaliar características físico-funcionais, nutricionais, cognitivas e qualidade de vida de indivíduos com câncer".

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: 3.022.045

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 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_DO_PROJETO_1210832.pdf	14/11/2018 10:29:09		Aceito
Outros	carta_de_pendencias2.doc	14/11/2018 10:28:39	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_final_14_11.doc	14/11/2018 10:28:17	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	carta_de_pendencias.doc	07/11/2018 20:57:59	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	adendo_documento.docx	07/11/2018 20:57:16	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	concordancia_coparticipante_07_11.pdf	07/11/2018 20:56:36	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Cronograma	Cronograma.doc	07/11/2018 20:55:25	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Observacional_07_11.docx	07/11/2018 20:55:03	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	termo_responsabilidade_04_10.pdf	04/10/2018 09:17:16	Keyla de Paula Barbosa	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: 3.022.045

Outros	carta_encaminhamento_04_10.pdf	04/10/2018 09:16:06	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	termo_proponente_04_10.pdf	04/10/2018 09:14:50	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_pdf.pdf	28/09/2018 14:24:12	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	concordanciaHUB_2018_09_28.pdf	28/09/2018 14:19:43	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	termociencia_2018_09_28.pdf	28/09/2018 14:18:04	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	termo_proponente_FCE.doc	28/09/2018 14:15:45	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_responsabilidade_e_compromisso_do_pesquisador.doc	28/09/2018 14:15:17	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Orçamento	orcamento_observacional.doc	28/09/2018 14:12:47	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	cartaencaminhprojeto.doc	28/09/2018 14:11:45	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Liana.pdf	28/09/2018 14:09:27	Keyla de Paula Barbosa	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Keyla.pdf	28/09/2018 14:08:52	Keyla de Paula Barbosa	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 14 de Novembro de 2018

Assinado por:
Dayani Galato
(Coordenador(a))

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.ice@gmail.com

ANEXO B – Checklist STROBE

Item	n°	Recomendação
Título e resumo	1	Indique o desenho do estudo no título ou no resumo, com termo comumente utilizado
		Disponibilize no resumo um sumário informativo e equilibrado do que foi feito e do que foi encontrado
Introdução		
Contexto/ Justificativa	2	Detalhe o referencial teórico e as razões para executar a pesquisa
Objetivos	3	Descreva os objetivos específicos, incluindo quaisquer hipóteses pré-existentes.
Métodos		
Desenho do estudo	4	Apresente, no início do artigo, os elementos-chave relativos ao desenho do estudo.
Contexto (setting)	5	Descreva o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, acompanhamento (follow-up) e coleta de dados
Participantes	6	Estudos de coorte: Apresente os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes. Descreva os métodos de acompanhamento. Estudos de caso-controle: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e o critério-diagnóstico para identificação dos casos e os métodos de seleção dos controles. Descreva a justificativa para a eleição dos casos e controles. Estudo seccional: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes. Estudos de coorte: Para estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de expostos e não expostos. Estudos de caso-controle: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de controles para cada caso.
Variáveis	7	Defina claramente todos os desfechos, exposições, preditores, confundidores em potencial e modificadores do efeito. Quando necessário, apresente os critérios de diagnóstico.
Fontes de dados/ mensurações	8 ^a	Para cada variável de interesse, forneça a fonte de dados e os detalhes dos métodos utilizados na avaliação (mensuração). Quando existir mais de um grupo, descreva a comparabilidade dos métodos de avaliação.
Viés	9	Especifique todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de viés.
Tamanho do estudo	10	Explique como se determinou o tamanho amostral.
Variáveis quantitativas	11	Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Se aplicável, descreva as categorizações que foram adotadas e porquê.

Métodos estatísticos	12	<p>Descreva todos os métodos estatísticos, incluindo aqueles usados para controle de confundimento.</p> <p>Descreva todos os métodos utilizados para examinar subgrupos e interações.</p> <p>Explique como foram tratados os dados faltantes (“missing data”).</p> <p>Estudos de coorte: Se aplicável, explique como as perdas de acompanhamento foram tratadas.</p> <p>Estudos caso-controle: Se aplicável, explique como o pareamento dos casos e controles foi tratado.</p> <p>Estudos seccionais: Se aplicável, descreva os métodos utilizados para considerar a estratégia de amostragem.</p> <p>Descreva qualquer análise de sensibilidade.</p>
Resultados		
Participantes	13 ^a	<p>Descreva o número de participantes em cada etapa do estudo (ex: número de participantes potencialmente elegíveis, examinados de acordo com os critérios de elegibilidade, elegíveis de fato, incluídos no estudo, que terminaram o acompanhamento e efetivamente analisados).</p> <p>Descreva as razões para as perdas em cada etapa.</p> <p>Avalie a pertinência de apresentar um diagrama de fluxo.</p>
Dados descritivos	14 ^a	<p>Descreva as características dos participantes (ex: demográficas, clínicas e sociais) e as informações sobre exposições e confundidores em potencial).</p> <p>Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse.</p> <p>Estudos de Coorte: Apresente o período de acompanhamento (ex: média e tempo total).</p>
Desfecho	15 ^a	<p>Estudos de Coorte: Descreva o número de eventos-desfecho ou as medidas-resumo ao longo do tempo.</p> <p>Estudos de Caso-Controle: descreva o número de indivíduos em cada categoria de exposição ou apresente medidas-resumo de exposição.</p> <p>Estudos Seccionais: Descreva o número de eventos-desfecho ou apresente as medidas-resumo.</p>
Resultados principais	16	<p>Descreva as estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis confundidoras, assim como sua precisão (ex: intervalos de confiança). Deixe claro quais foram os confundidores utilizados no ajuste e porque foram incluídos.</p> <p>Quando variáveis contínuas forem categorizadas, informe os pontos de corte utilizados.</p> <p>Se pertinente, considere transformar as estimativas de risco relativo em termos de risco absoluto, por um período de tempo relevante.</p>
Outras análises	17	<p>Descreva outras análises que tenham sido realizadas. Ex: análises de subgrupos, interação, sensibilidade.</p>
Discussão		

Resultados principais	18	Resuma os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo.
Limitações	19	Apresente as limitações do estudo, levando em consideração fontes potenciais de viés ou imprecisão. Discuta a magnitude e direção de vieses em potencial.
Interpretação	20	Apresente uma interpretação cautelosa dos resultados, considerando os objetivos, as limitações, a multiplicidade das análises, os resultados de estudos semelhantes e outra evidências relevantes.
Generalização	21	Discuta a generalização (validade externa) dos resultados.
Outras informações		
Financiamento	22	Especifique a fonte de financiamento do estudo e o papel dos financiadores. Se aplicável, apresente tais informações para o estudo original no qual o artigo é baseado.

ANEXO C - Inventário Breve de Dor - BPI



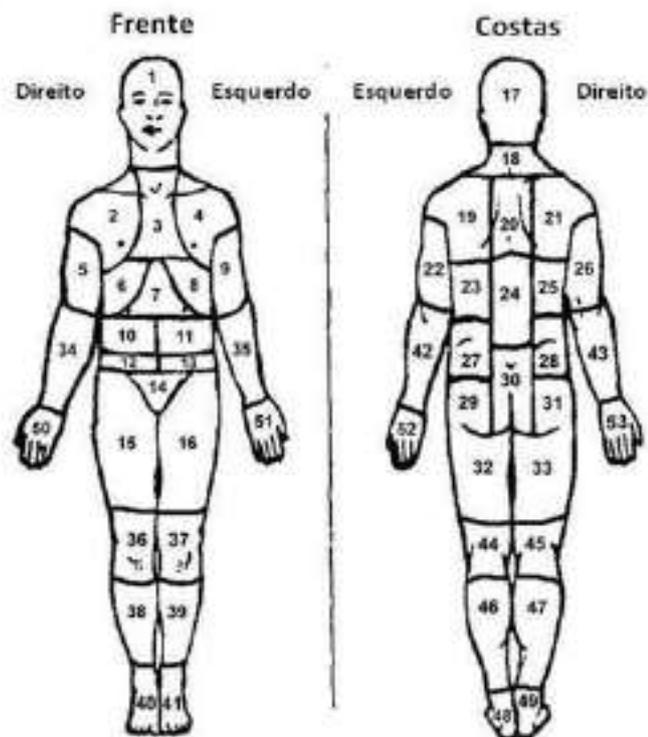
INVENTÁRIO BREVE DE DOR (BPI)

Identificação da paciente	
Nome: _____	
Data de nascimento: ____ / ____ / ____	Data: ____ / ____ / ____
Número do prontuário: _____	

1) Durante a vida, a maioria das pessoas apresenta dor de vez em quando (dor de cabeça, dor de dente, etc.). Você teve hoje, dor diferente dessas?

1. 2.

2) Marque sobre o diagrama um X nas áreas onde você sente dor, e onde a dor é mais intensa.



3) Circule o número que melhor descreve a pior dor que você sentiu nas últimas 24 horas.

Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor possível
4) Circule o número que melhor descreve a dor mais fraca que você sentiu nas últimas 24 horas.
Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor possível
5) Circule o número que melhor descreve a média da sua dor.
Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor possível
6) Circule o número que mostra quanta dor você está sentindo agora (neste momento).
Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor possível

7) Quais tratamentos ou medicações você está recebendo para dor?		
Nome	Dose/ Frequência	Data de Início
8) Nas últimas 24 horas, qual a intensidade da melhora proporcionada pelos tratamentos ou medicações que você está usando?		
Circule o percentual que melhor representa o alívio que você obteve.		

Sem efeito completo 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% efeito completo
9) Circule o número que melhor descreve como, nas últimas 24 horas, a dor interferiu na sua:
Atividade geral Não interfere 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfere completamente
Humor Não interfere 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfere completamente
Habilidade de caminhar Não interfere 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfere completamente
Trabalho Não interfere 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfere completamente
Relacionamento com outras pessoas Não interfere 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfere completamente
Sono Não interfere 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfere completamente
Habilidade para apreciar a vida Não interfere 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfere completamente

Disponível em: Gallantoni, Ricardo. Avaliação e tratamento de pacientes com dor facial aguda crônica da síndrome maxilar: técnicas experimentais. Ricardo Gallantoni. São Paulo, 2014. Tese (Mestrado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Programa de Neurologia.

ANEXO D – Índice de qualidade do sono de Pittsburgh - PSQI



Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI-BR)

Identificação da paciente	
Nome:	
Data de nascimento: ____ / ____ / ____	Data: ____ / ____ / ____
Número do prontuário:	

Instruções:

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o **último mês somente**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?

Hora usual de deitar _____

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?

Número de minutos _____

3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?

Hora usual de levantar _____

4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).

Horas de sono por noite _____

Para cada uma das questões restantes, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você...

(a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos

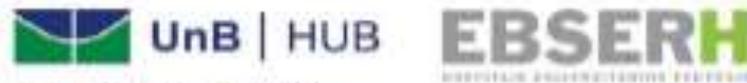
Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____



(c) Precizou levantar para ir ao banheiro

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(d) Não conseguiu respirar confortavelmente

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(e) Tossiu ou roncou forte

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(f) Sentiu muito frio

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(g) Sentiu muito calor

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(h) Teve sonhos ruins

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(i) Teve dor

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(j) Outra(s) razão(ões), por favor descreva _____

Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____



UnB | HUB



6. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

Muito boa _____

Boa _____

Ruim _____

Muito ruim _____

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou "por conta própria") para lhe ajudar a dormir?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

8. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

9. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?

Nenhuma dificuldade _____

Um problema leve _____

Um problema razoável _____

Um grande problema _____

10. Você tem um(a) parceiro [esposo(a)] ou colega de quarto?

Não _____

Parceiro ou colega, mas em outro quarto _____

Parceiro no mesmo quarto, mas não na mesma cama _____

Parceiro na mesma cama _____

Se você tem um parceiro ou colega de quarto, pergunte a ele/ela com que frequência, no último mês, você teve ...

(a) Ronco forte



Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(b) Longas paradas na respiração enquanto dormia

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(c) Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(e) Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme; por favor, descreva

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

ANEXO E –Inventário Breve de Fadiga - BFI



UnB | HUB



Inventário Breve de Fadiga

Identificação da paciente	
Nome:	
Data de nascimento: / /	Data: / /
Número do prontuário:	

Durante nossas vidas, a maioria de nós passa por momentos em que nos sentimos muito cansados ou fatigados.

Você se sentiu especialmente cansado ou fatigado durante a última semana? Sim Não

1. Por favor pontue a sua fadiga (esgotamento, cansaço) circulando o número que melhor descreve sua fadiga exatamente AGORA.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma										Tão ruim quanto
Fadiga										you can imagine

2. Por favor pontue a sua fadiga (esgotamento, cansaço) circulando o número que melhor descreve seu NÍVEL HABITUAL de fadiga nas ÚLTIMAS 24 HORAS.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma										Tão ruim quanto
Fadiga										you can imagine

3. Por favor pontue a sua fadiga (esgotamento, cansaço) circulando o número que melhor descreve seu PIOR nível de fadiga nas ÚLTIMAS 24 HORAS.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma										Tão ruim quanto
Fadiga										you can imagine

4. Circule o número que descreve como, durante as últimas 24 horas, a fadiga tem interferido no seu (na sua):

A. Atividade geral

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não tem										Tem interferido
interferido										completamente

B. Humor

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não tem										Tem interferido
interferido										completamente

C. Habilidade de caminhar

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não tem										Tem interferido
interferido										completamente

D. Trabalho habitual (inclui tanto o trabalho fora de casa quanto as tarefas cotidianas)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não tem										Tem interferido
interferido										completamente

E. Relacionamento com outras pessoas

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não tem										Tem interferido
interferido										completamente

F. Aproveitamento da vida

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não tem										Tem interferido
interferido										completamente