

O IMPACTO DA MASTECTOMIA NA DOR E FADIGA EM MULHERES  
SUBMETIDAS A TRATAMENTO ONCOLÓGICO – ESTUDO TRANSVERSAL

The impact of mastectomy on pain and fatigue in Woman submitted to oncological  
treatment – cross-sectional study

Érica Francine lenke<sup>1</sup>; Alana Tamisa Leonel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Fisioterapia – Centro universitário Guairacá, Guarapuava – PR.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Fisioterapia – Centro universitário Guairacá,  
Guarapuava – PR.

**Autor correspondente:**

Érica Francine lenke

XV de Novembro, 6273, Bairro: Morro Alto, CEP: 85065-000

Guarapuava, PR – Brasil. Telefone: (42)99137-6850

e-mail: ericaievenke@hotmail.com

**RESUMO**

**Contextualização:** O câncer de mama acomete muitas mulheres brasileiras, capaz de gerar acometimentos físicos e emocionais mesmo após o término do tratamento. Tendo a mastectomia como o tratamento mais indicado podendo ser realizada com diferentes técnicas. Dentre os aspectos físicos e emocionais, temos a dor e fadiga, configurando diversos sintomas que diminuem a qualidade de vida. **Objetivo:** Analisar o impacto da mastectomia na dor e fadiga de mulheres submetidas a tratamento oncológico. **Materiais e métodos:** Trata de um estudo transversal, aprovado por comitê de ética e pesquisa, realizado de forma remota, online pela plataforma Google Forms, 46 mulheres pós mastectomizadas com até 5 anos de cirurgia participaram, podendo ou não ter passado por quimioterapia, radioterapia ou hormonioterapia. Para avaliação da dor, o instrumento utilizado foi a Escala Visual Analógica (EVA), já para a fadiga a Escala De Identificação E Consequência Da Fadiga (EICF). A média de idade foi de 47 anos, onde 29 delas realizaram mastectomia e 17 quadrantectomia. **Resultados:** Analisados no

programa SPSS 24 for Mac, demonstrou amostras pareadas no teste de Shapiro-wilk com índice de significância de 5%, no teste de Levene assumiu igualdade entre as variâncias, demonstrando que não houve significância entre grupos. **Conclusão:** Independente da técnica de cirurgia e tempo de pós operatório, as mulheres possuem dor e fadiga. Abrindo portas para que sejam investigados recursos adequados e eficientes que possam diminuir os fatores, que geram limitações nas capacidades de vida diária.

**Palavras chave:** Mastectomia; Fadiga; Fisioterapia; Neoplasias da mama; Mulheres.

## ABSTRACT

**Background:** Breast cancer affects many Brazilian women, which is capable of causing physical and emotional problems even after the end of treatment. Having mastectomy as the most indicated treatment, it can be performed with different techniques. Among the physical and emotional aspects, there's pain and fatigue, both configuring several symptoms that reduce the quality of life. **Objective:** Analyze the impact of mastectomy on pain and fatigue in women undergoing cancer treatment. **Materials and methods:** This is a cross-sectional study, approved by the ethics and research committee, carried out remotely, online by the Google Forms platform, where 46 postmastectomized women with up to 5 years of surgery participated, who may or may not have undergone chemotherapy, radiotherapy or hormone therapy. The instrument used to measure pain was a Visual Analogue Scale (VAS), as for fatigue the Scale Of Identification And Consequence Of Fatigue (EICF). The average age was 47 years old, where 29 of them had a mastectomy and 17 had a quadrantectomy. **Results:** Analyzed in the SPSS 24 program for Mac, regulated in the Shapiro-Wilk test with a significance level of 5%, in the Levene test assumed equality between the variances, demonstrating that there was no significance between groups. **Conclusion:** Regardless surgical techniques and post-operative period, women have pain and fatigue, opening doors to investigate adequate and efficient resources which reduce the factors that generate limitations in daily life.

**Keywords:** Mastectomy; Fatigue; Physiotherapy; Breast neoplasms; Women.

## INTRODUÇÃO:

O câncer (CA) de mama é uma doença que muitas vezes requer tratamentos dolorosos, causando incertezas sobre a cura e acarreta impactos na vida desde o diagnóstico à reabilitação<sup>1</sup>. Segundo os dados mais atualizados do Instituto Nacional de Câncer (INCA) o CA de mama, excluindo o CA de pele não melanoma, é o mais comum entre as mulheres, a estimativa no Brasil para 2020 foi de 66.280 novos casos, correspondendo a 29,7% em relação aos outros tipos e em 2019, o CA de mama foi

responsável por 18.068 óbitos<sup>2</sup>.

O CA é caracterizado pelo crescimento anormal das células, que se dividem rápido, de forma agressiva e incontrolável, quando invadem tecidos ou órgãos, desencadeiam a formação de tumores, podem se espalhar por outras regiões além da inicial, determinando assim uma metástase<sup>3</sup>.

Dentre os principais fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento do CA de mama estão: o envelhecimento, idade reprodutiva, consumo de álcool, sedentarismo, obesidade, radiação, alta densidade do tecido mamário e o histórico familiar<sup>4</sup>.

A sobrevida das pacientes diagnosticadas melhorou por conta da evolução dos métodos de detecção precoce, que favorece o tratamento adequado em estadiamentos menores<sup>5</sup>. Além da sobrevida maior, o tratamento reduz o risco de recorrência local e metástases a distância<sup>6</sup>.

Contudo, mesmo com os avanços, os tratamentos cirúrgicos mais conservadores prevalecem, principalmente em estágios mais avançados da patologia<sup>7</sup>. Esse processo pode gerar diversas alterações físicas, ecoa mesmo ao término do tratamento, de forma a afetar a qualidade de vida das mulheres<sup>6</sup>.

Hoje a mastectomia é um dos tratamento mais indicado ao combate do câncer de mama, visto que ela pode acontecer de várias formas, a depender do acometimento neoplásico, dentre essas formas estão: mastectomia radical que retira a mama e os músculos peitoral maior e menor e uma cadeia de linfonodos axilares; a mastectomia radical modificada, que mantém a musculatura, mas retira a mama e a cadeia de linfonodos e as mais conservadoras, como a quadrantectomia que faz a retirada do tumor e uma pequena borda, retirando ou não os gânglios<sup>8, 9</sup>.

Independente de qual abordagem realizada, a cicatrização e as complicações

que podem sobrevir são dolorosas, incapacitantes, desagradáveis e perturbam a recuperação da paciente<sup>10</sup>. A característica agressiva e traumatizante da mastectomia pode trazer para a mulher prejuízos biopsicossocioespirituais, com alterações na imagem corporal, identidade, autoestima, sexualidade e trazer sintomas de depressão e ansiedade<sup>11</sup>.

Além dos aspectos citados, outros estão presentes como a dor e a fadiga, apontadas como frequente causa de sofrimento e prejuízo da qualidade de vida<sup>12</sup>. A dor está presente na maior parte dos pacientes, favorecendo a perda de energia para realizar atividades diárias e a diminuição da função do membro superior<sup>13, 14</sup>.

A fadiga que é um dos sintomas mais prevalentes, que diminui a capacidade funcional diária dos pacientes<sup>15</sup>. Descrita como uma sensação subjetiva, inconveniente multifatorial e multidimensional, a fadiga apresenta sintomas físicos, psíquicos e emocionais, como um cansaço que não diminui com estratégias convencionais, variando de duração e intensidade<sup>8, 12, 16</sup>.

Perante o exposto o objetivo da pesquisa foi explorar o impacto que os tipos de mastectomia pode gerar em relação a dor e a fadiga em mulheres após serem submetidas ao tratamento oncológico.

## **MATERIAIS E MÉTODOS:**

O presente estudo, caracterizado como transversal foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO, da cidade de Guarapuava-PR, sob o parecer 4.663.901 e resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/CNS.

Realizado de forma remota via questionário *online* pela plataforma GoogleForms, teve sua amostra composta por mulheres recrutadas via convite

em mídias sociais, este questionário possuiu o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), o questionário de Caracterização da amostra, Escala Visual Analógica (EVA) e Escala de Identificação e Consequência da Fadiga (EICF).

Em casos de não aceite do TCLE ou da presença algum critério de exclusão o indivíduo foi redirecionado para uma página final de agradecimento, sem necessitar responder aos questionários citados. Todos os dados da pesquisa ficaram salvos no e-mail criado exclusivamente para o desenvolvimento da pesquisa.

Para a avaliar a dor foi utilizada a EVA, uma escala de resposta psicométrica, onde '0' é sem dor, e '10' máximo de dor, pede-se, então, para que o paciente avalie, a dor presente naquele momento<sup>17, 18, 19, 20</sup>. Para análise os valores de EVA neste trabalho, foram divididos em leve as pontuações de 0 a 2, moderado de 3 a 7 e intenso de 8 a 10, agrupados respectivamente em 1, 2 e 3.

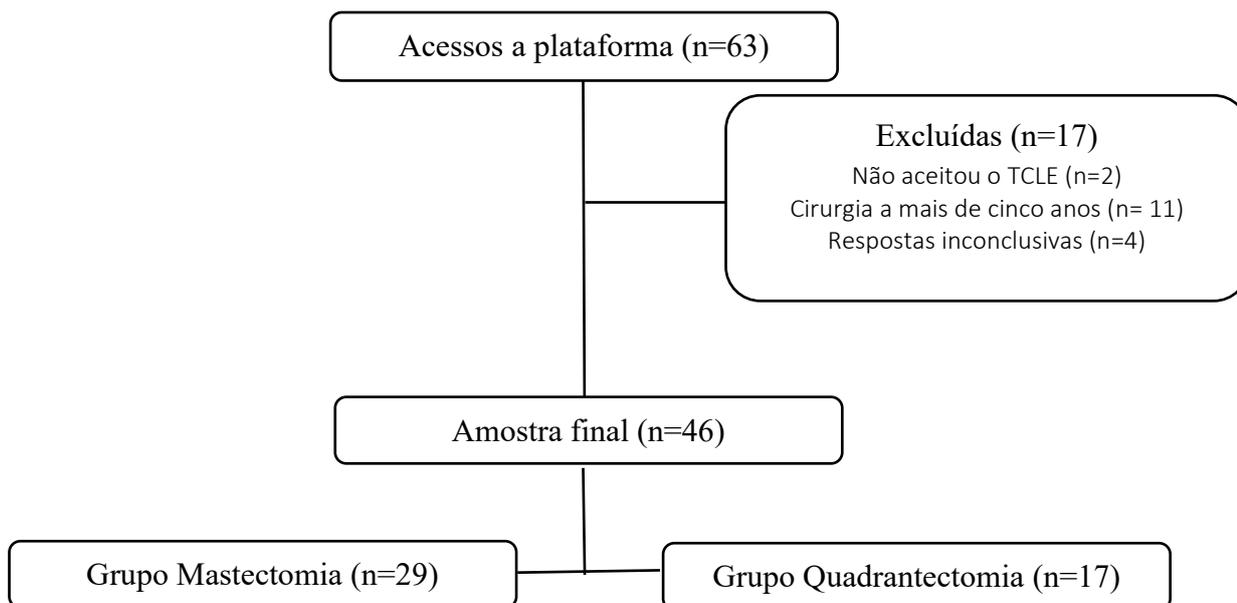
Produzido na Nova Zelândia em inglês, traduzido de forma independente para o português do Brasil, por dois investigadores e comparadas até chegar em um consenso a EICF é uma ferramenta validada de autorrelato, apresenta 31 perguntas que avalia cinco domínios de fadiga referente ao câncer, fornecendo duas pontuações resumidas, a experiência de fadiga com 9 questões e impactos da fadiga com 22, formadas respectivamente pelos domínios de fadiga e vitalidade e energia, concentração e atividades diárias. A escala não possui um escore total, mas um escore para cada pontuação resumidas. Onde quanto maior o escore, maior é a fadiga e o seu impacto<sup>8, 21, 22, 23</sup>.

A pontuação dos domínios sensação de fadiga, sensações de vigor, impactos na energia e impactos na concentração, é dada por: nunca (escore = 0), quase nunca (escore = 1), algumas vezes (escore = 2), várias vezes (escore = 3),

muitas vezes (escore = 4) e sempre (pontuação = 5). Já para as atividades diárias, pontua como: nunca (pontuação = 0), só ocasionalmente, às vezes porém menos que o habitual, quase tão frequente como de costume e como de costume (pontuação = 4), existem ainda dois itens de impactos na energia que possuem pontuações da seguinte maneira: 0 = concordo plenamente, 1 = concordo, 2 = neutro, 3 = discordo, 4 = discordo plenamente<sup>21, 22, 24</sup>.

O escore de cada domínio é realizado somando o resultado de cada questão, dividido pelo número de questões, dividido novamente por 5 e multiplicado por 100. Assim as pontuações resumidas se dão pela média dos domínios. As questões pertencentes a cada domínio são: Fadiga (1, 4, 6, 10 e 12), vitalidade (3, 5, 7 e 14), concentração (9, 15, 16, 17 e 18) energia (2, 8, 11, 13, 19, 20) e atividades diárias (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 e 31)<sup>21, 22, 24</sup>.

Para participação foram determinados os seguintes critérios de inclusão: possuir mais de 18 (dezoito) anos, aceitar o TCLE e ter realizado qualquer tipo de cirurgia de retirada da mama em no máximo 5 (cinco) anos. Foram 63 (sessenta e três) acessos a plataforma, sendo que destes 2 (duas) não aceitaram o TCLE, 11 (onze) haviam realizado a cirurgia há mais de 5 (cinco) anos e 4 (quatro) apresentavam respostas inconclusivas, dessa forma a amostra final foi constituída por 46 mulheres.



**FIGURA 1** – Fluxograma de seleção da amostra.

Participaram do estudo 46 mulheres, com idade média de 47 anos, os dados antropométricos estão apresentados na tabela 1. As participantes foram divididas em grupos, de acordo com o tipo de cirurgia realizada no GM – grupo mastectomia (n=29) foram alocadas todas as participantes que realizaram mastectomia parcial ou radical e no GQ – grupo quadrantectomia (n=17) todas as que realizaram quadrantectomia.

**TABELA 1** - Dados antropométricos da amostra (média  $\pm$  desvio padrão)

	Idade	Peso	Estatura	IMC
<b>Amostra (n=46)</b>	47 $\pm$ 11,09	73,4 $\pm$ 23,77	1,62 $\pm$ 7,19	26,4 $\pm$ 3,38

**TABELA 1** – Os dados estão apresentados em anos (idade), quilogramas (peso), centímetros (estatura) e kg/cm<sup>2</sup> (IMC).

Das 46 participantes 63,1% realizaram mastectomia e 36,9% quadrantectomia, a maior parte delas (69,5%) passaram por tratamento de quimioterapia e radioterapia, 8,6% somente radioterapia, 21,7% somente quimioterapia e 63% faz tratamento com hormonioterapia.

## RESULTADOS:

Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial através do programa estatístico SPSS 24 *for Mac*. Para testar a normalidade ou não da amostra foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, com índice de significância de 5% ( $p \geq 0,05$ ) demonstrando amostras pareadas, foi aplicado o teste t-independente com  $p \geq 0,05$  no teste de Levene assumindo igualdade das variâncias, demonstrando que não houve diferença significativa entre os grupos, em relação a dor e fadiga.

Os resultados da estatística estão apresentados em média e desvio padrão, e demonstram o valor de p, conforme tabela 1.

<b>Resultados estatísticos dos testes</b>			
	<b>GM (n=29)</b>	<b>GQ (n=17)</b>	
<b>Variáveis</b>	<b>Média ± DP</b>	<b>Média ± DP</b>	<b>Valor de P</b>
EVA	1,83 ± 0,65	1,65 ± 0,7	= 0,386
Experiências de fadiga	51,8 ± 6,74	51,1 ± 7,25	= 0,744
Impactos de fadiga	57,3 ± 5,93	58,5 ± 9,37	= 0,066

**Tabela 1:** Tabela com os resultados estatísticos, valores de P apontam resultados não significativos.

## DISCUSSÃO:

O presente estudo teve como objetivo analisar se pacientes oncológicas de CA de mama tem impactos de dor e fadiga no pós operatório, para tanto utilizou de recursos validados que visam investigar tais sintomas.

Para Albarnaz (2017)<sup>25</sup> a avaliação da fadiga é subjetiva e as percepções particulares de profissional e paciente podem ser desiguais, posto isto, instrumentos de autorrelato devem ser estimuladas, permitindo uma melhor análise. A EICF utilizada neste estudo é um exemplo de instrumento de autorrelato multidimensional, que avalia cinco domínios, permitindo assim, considerar diversas características e aparições da fadiga.

A EICF apresentou elevada consistência e boa correlação com parâmetros clínicos e problemas de saúde como: qualidade de vida, severidade da fadiga, níveis de ansiedade e depressão. Além de avaliar a identificação e consequências da fadiga em pacientes cirúrgicos e não cirúrgicos<sup>21, 23</sup>. Conforme analisado neste trabalho, não houve diferenças significativas entre grupos em relação a experiências e impactos de fadiga, evidenciando que as implicações indeferem do tipo de cirurgia realizada.

Em uma revisão realizada por Lamino (2012)<sup>26</sup> que incluía quarenta e sete estudos, doze exploraram o estágio da doença, sendo que sete deles não encontraram relações entre estágio da doença e fadiga, os outros cinco evidenciaram resultados de que quanto maior os tumores, maiores os índices de fadiga.

Com as técnicas cirúrgicas usadas atualmente é possível entender que, quanto pior o estadiamento do tumor, a técnica cirúrgica será mais agressiva, dessa maneira quanto menor o estágio, opta-se por uma intervenção mais conservadora. Apesar disso, quando comparadas conforme a cirurgia realizada, a amostra não tem diferenças significativas em nenhum dos sintomas analisados, vindo de encontro com os achados de Lamino (2012)<sup>26</sup> sobre não haver nenhuma relação entre estadiamento e a fadiga.

Mesmo que as mastectomias ainda sejam as que prevalecem, este trabalho recrutou uma amostra considerável de quadrantectomias para comparativo, sendo 17 quadrantectomias (36,9%) e 29 mastectomias (63,1%).

Por definição a dor é uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial<sup>27</sup>. A dor crônica influencia negativamente a qualidade de vida e capacidade funcional do paciente oncológico, acarretando em quadros de dependência. É o que conclui Izzo et al (2019)<sup>28</sup> em um estudo que também contou com a EVA para quantificar a dor, evidenciando dores de moderadas a intensas, contudo, não especificou quais os tipos de câncer, avaliando pacientes oncológicos em geral.

Para Hidding e demais em (2014)<sup>29</sup> a radioterapia e terapia hormonal são fatores de risco para o aparecimento da dor após a cirurgia oncológica de mama. No presente estudo 78,1% da amostra utilizou o recurso da radioterapia e 63% fez uso de hormonioterapia em seu tratamento, podendo ser uma relação quanto a dor, onde a maior parte da amostra tem dores de leve a moderada.

De encontro com as conclusões obtidas nesta pesquisa, Russi e colaboradores (2014)<sup>30</sup> objetivaram mensurar a dor pela EVA, em indivíduos com câncer em tratamento quimioterápico, concluindo que cerca de 57% da amostra de seu estudo apontaram dores relacionadas ao câncer de intensidade leve independente de sexo. Quando analisados por sexo, analgesia e tipo de tumor, observou-se dor moderada no sexo feminino nos tumores de cabeça e pescoço, melanoma, estômago e mama.

Para De Groef e colaboradores em (2017)<sup>31</sup>, as características de dores foram um dos preditores para disfunções de membros superiores no pós cirúrgico, onde cerca de 65% das 274 mulheres participantes relatavam sentir dor. No presente estudo, embora tenha sido avaliado a dor num contexto geral, as pacientes da amostra

passaram por procedimentos cirúrgicos, seja a mastectomia ou a quadrantectomia e apresentaram dores.

Ribeiro (2017)<sup>32</sup>, identificou autorrelatos de dor e incapacidade dos membros superiores, discutindo que, a própria cirurgia pode gerar alterações sensitivas, além dos tratamentos conjuntos que podem formar tecido cicatricial e induzir fibrose. Evidenciando, desta forma, impactos que atingem essa parcela da população e que interferem na sua funcionalidade e por conseguinte, sua qualidade de vida.

## **CONCLUSÃO:**

Os pacientes submetidos a tratamento oncológico possuem diversas alterações que sofrem impactos, visto que, passam por diversas situações que agredem a integridade e o bem-estar de modo geral. Identificar esses impactos, verificar as incidências e demais consequências geradas ao paciente é de suma importância, ao passo que, esses dados podem contribuir para outros estudos que abordem tratamentos e possíveis ações em saúde que possam amenizar e dar assistência ao indivíduo, buscando dessa forma, contribuir para a melhor qualidade de vida e bem-estar possível, atenuando esses sintomas e demais implicações advindas.

Com base nos dados expostos, conclui-se que independente da técnica de cirurgia realizada, as mulheres possuem dor e fadiga. Portanto este estudo abre portas para que sejam investigados recursos adequados e eficientes que possam amenizar os fatores de dor e fadiga, que, trazem consequências ao indivíduo, limitações nas capacidades de vida diária.

## **REFERÊNCIAS:**

1. Campos CA, Oliveira TSG, Dos Anjos ACY, Ferreira MBG, Magnabosco P, Porto JP. Impacto da fadiga na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. Refacs. 2020; 8(3)

2. Inca (Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva). Estimativa 2020: Incidência de câncer no Brasil. Ministério da Saúde, 2019; 120.

3. Inca (Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva). ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. Ministério da Saúde, 2019; 111.

4. Haddad NC, Carvalho ACA, Novaes CO. Perfil sociodemográfico e de saúde de mulheres submetidas à cirurgia para câncer de mama. Rev. HUPE. 2015; 14(1):28-35

5. Da Luz ND, Lima ACG. Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura. Fisioter Mov. 2011;24(1):191-200.

6. Martins TNO, Dos Santos LF, Petter GN, Ethur JNS, Braz MM, Pivetta HMF. Reconstrução mamária imediata versus não reconstrução pós-mastectomia: estudo sobre qualidade de vida, dor e funcionalidade. Fisioterapia e Pesquisa. 2017;24(4) 412-419.

7. Bezerra TS, Rett MT, Mendonça ACR, Dos Santos DE, Prado, VM, DeSantana JM. Hipoestesia, dor e incapacidade no membro superior após radioterapia adjuvante no tratamento para câncer de mama. Rev Dor. 2012;13(4):320-6.

8. Durães RR, Almeida BV, Mendes, KWA, Mendes B. Fadiga e qualidade de vida em pacientes com câncer de mama e tratamento adjuvante. Revista Unimontes científica. 2019; 73-81.

9. Fernandes AFC, Oliveira MS, Moreira CB, Santos MCL, Gomes AMF, Dos Santos CPRS, et al. Manual de orientação a mulheres mastectomizadas. Imprensa Universitária, 2019.

10. Borcard MAM, Abordagem cinesioterapêutica em pós-cirúrgico de câncer de mama do tipo quadrantectomia. Fisioterapia Brasil.2009;10(4):291-293.

11. Talhaferro B, Lemos SS, De Oliveira E. Mastectomia e suas consequências na vida da mulher. Arq Ciênc Saúde 2007;14(1):17-22.

12. Lamino DA, Mota DDCF, Pimenta CAM. Prevalência e comorbidade de dor e fadiga em mulheres com câncer de mama. Rev Esc Enferm. 2011; 45(2):508-14

13. Costa AIS, Chaves MD. Dor em pacientes oncológicos sob tratamento quimioterápico. Rev Dor. 2012; 13(1):45-9.

14. Fretta TB, Bussmann RM, Guimarães ACA. Pain rehabilitation treatment for women with breast cancer. BrJP. 2019; 2(3):279-83.

15. Campos MPO, Hassan BJ, Riechelmann R, Del Giglio Auro. Fadiga relacionada ao câncer: uma revisão. Rev Assoc Med Bras 2011; 57(2):211-219.

16. Bahia JC, Lima CM, Oliveira MM, Guimarães JV, Santos MO, Mota DDCF. Fadiga em Mulheres com Câncer de Mama Submetidas à Radioterapia. Revista Brasileira de Cancerologia 2019; 65(2).

17. Amorin JR, Silva IA, Shimizu IS. Avaliação da qualidade de sono em pacientes com câncer de mama em quimioterapia. Rev Bras. Mastologia. 2017;27(1):3-7

18. Chichof GT, Urban C. Impacto da reconstrução imediata na postura corporal de pacientes com câncer de mama. Rev Bras. Mastologia. 2013;23(3):69-80.

19. Lima DC, Mendonça MNPS, Ribeiro AGS, Silveira LT, Costa TA, Menezes MPN, Viana BN. Avaliação da dor em pacientes com diagnóstico de câncer de colo do útero em Sergipe. Revista Eletrônica Acervo Saúde. 2021;13(3):1-8.

20. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. Rev Bras Reumatol 2011;51(4):299-308.

21. Nogueira IC, Araújo AS, Morano MT, Cavalcante AG, De Bruin PF, Paddison JS et al. Avaliação da fadiga utilizando a Escala de Identificação e Consequências da Fadiga em pacientes com câncer de pulmão. J Bras Pneumol. 2017;43(3):169-175.

22. Nøstdahl T, Bernklev T, Raeder J, Sandvik L, Fredheim O. Postoperative fatigue; translation and validation of a revised 10-item short form of the Identity-Consequence Fatigue Scale (ICFS). Journal of Psychosomatic Research. 2016; (84) 1–7.

23. Oliveira GF. Versão brasileira do instrumento de avaliação da fadiga pós operatória - identify - consequences fatigue scale. [Dissertação]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2014.

24. Paddison JS, Booth RJ, Hill AG, Cameron LD. Comprehensive assessment of peri-operative fatigue: development of the identify-consequence fatigue scale. *Journal of Psychosomatic Research*. 2006; (60)615–622.

25. Albarnaz, MD. Efetividade do guaraná (*Paullinia cupana*) para manejo da fadiga em mulheres com câncer de mama em quimioterapia: Um ensaio clínico, duplo cego, randomizado [Dissertação]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2017

26. Lamino DA. Prevalência e fatores associados à fadiga em mulheres com câncer de mama [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2012.

27. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S et al. Definição revisada de dor pela Associação Internacional para o Estudo da Dor: conceitos, desafios e compromissos. Associação Internacional para o estudo da dor (IASP); 2020.

28. Izzo JM, Cunha AMR, Cesarino CB, Martins MRI. The impact of chronic pain on the quality of life and on the functional capacity of cancer patients and their caregivers. *BrJP*. 2019; 2(4):336-41

29. Hidding JT, Beurskens CHG, Van Der Wees PJ, Van Laarhoven HWM, Der Sanden N. Treatment Related Impairments in Arm and Shoulder in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review. *Plos one*. 2014; 9(5)1-17.

30. Russi ZC, Wisniewski MSW, Wilk AE. Perfil da dor em indivíduos com câncer em tratamento quimioterápico. *Perspectiva*. 2014; 38: 7-16.

31. De Groef A, Meeus M, De Vrieze T, Vos L, Kampen MV, Christiaens R et al, Pain characteristics as important contribution factors to upper limb dysfunctions

in breast cancer survivors at long term. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2017; 29: 52-59.

32. Ribeiro IL. Intervenção cirúrgica e tratamento fisioterapêutico no pós-operatório do câncer de mama: efeitos na cinemática escapular, morbidade dos membros superiores e qualidade de vida. [Tese]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 2017.