

# Effects of exercises on pain and functional capacity in hospitalized cancer patients

## *Efeitos dos exercícios sobre a dor e a capacidade funcional em pacientes oncológicos hospitalizados*

Cláudia Ranzi<sup>1</sup>, Bibiana Ferrari Barroso<sup>1</sup>, Douglas Roberto Pegoraro<sup>1</sup>, Amanda Sachetti<sup>2</sup>, Carla Wouters Franco Rockenbach<sup>3</sup>, Leonardo Calegari<sup>3</sup>

DOI 10.5935/2595-0118.20190045

### ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** There are few studies evaluating the effects of physiotherapy with multidimensional instruments on cancer pain. The objective of this study was to evaluate the effects of physiotherapy on pain and functional capacity in hospitalized cancer patients.

**METHODS:** This is a quasi-experimental study including 40 participants with a mean age of 51±18 years assessed before and after physiotherapy interventions, using the verbal numerical rating scale, the McGill Pain Questionnaire - Short Form, the International Physical Activity Questionnaire, the Sit-to-Stand test, and the Eastern Cooperative Oncology Group questionnaire for functional capacity evaluation. The participants were classified according to the number of performed sessions: group 1 ≤ 5 sessions (n=25) and group 2 ≥ 6 sessions (n=15).

**RESULTS:** There was a reduction in cancer pain measured by sensory (p=0.02) and mixed descriptors (p=0.05) of the McGill questionnaire as well as by the numerical visual scale (p=0.03) in patients who performed at least six physiotherapy sessions. There was a significant correlation (r=0.81; p<0.001) between the reduction in pain measured by the numerical visual scale and the reduction in pain measured by the Total McGill questionnaire.

There were no significant differences in the Sit-to-Stand test and the Eastern Cooperative Oncology Group functional capacity questionnaire.

**CONCLUSION:** At least six sessions of physiotherapy with emphasis on kinesiotherapy were needed to promote a reduction of cancer pain in hospitalized patients. We recommend the use of multidimensional instruments in the evaluation of cancer pain in hospitalized patients submitted to physiotherapy.

**Keywords:** Cancer pain, Neoplasm, Pain measurement, Physiotherapy.

### RESUMO

**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:** São escassos os estudos que avaliaram os efeitos da fisioterapia sobre a dor oncológica com instrumentos multidimensionais. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da fisioterapia sobre a dor e a capacidade funcional em pacientes oncológicos hospitalizados.

**MÉTODOS:** Estudo quase-experimental, composto por 40 participantes com idade média de 51±18 anos, avaliados pré e pós intervenção fisioterapêutica pela escala verbal numérica, Questionário de Dor de McGill, Questionário Internacional de Atividade Física, teste de sentar e levantar da cadeira e capacidade funcional pelo questionário *Eastern Cooperative Oncology Group*. Os participantes foram estratificados de acordo com o número de sessões realizadas em grupo 1 ≤ 5 atendimentos (n=25) e grupo 2 ≥ 6 atendimentos (n=15).

**RESULTADOS:** Houve redução da dor oncológica mensurada pelos descritores sensitivo (p=0,02) e misto (p=0,05) do questionário de McGill e na escala visual numérica (p=0,03) nos pacientes que realizaram no mínimo seis sessões de fisioterapia. Houve correlação significativa (r=0,81; p<0,001) entre a redução da dor mensurada pela escala visual numérica e a redução da dor mensurada pelo questionário McGill Total. Não houve diferenças significativas no teste de sentar e levantar e no questionário de capacidade funcional pelo *Eastern Cooperative Oncology Group*.

**CONCLUSÃO:** Foram necessárias no mínimo seis sessões de fisioterapia com ênfase na cinesioterapia para promover redução da dor oncológica em pacientes hospitalizados. Recomenda-se o uso do instrumento multidimensional na avaliação da dor oncológica em pacientes hospitalizados submetidos à fisioterapia.

**Descritores:** Dor do câncer, Fisioterapia, Mensuração da dor, Neoplasia.

Cláudia Ranzi - <https://orcid.org/0000-0003-4900-665X>;  
Carla Wouters Franco Rockenbach - <https://orcid.org/0000-0002-2825-4673>;  
Leonardo Calegari - <https://orcid.org/0000-0003-0758-3467>;  
Amanda Sachetti - <https://orcid.org/0000-0001-9991-0001>;  
Bibiana Ferrari Barroso - <https://orcid.org/0000-0001-5080-7089>;  
Douglas Roberto Pegoraro - <https://orcid.org/0000-0002-6182-7330>.

1. Universidade de Passo Fundo, Hospital São Vicente de Paulo, Residência Multiprofissional em Atenção ao Câncer, Passo Fundo, RS, Brasil.
2. Instituto Meridional de Educação, Escola de Saúde, Passo Fundo, RS, Brasil.
3. Universidade de Passo Fundo, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Passo Fundo, RS, Brasil.

Apresentado em 09 de dezembro de 2018.

Aceito para publicação em 02 de julho de 2019.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

### Endereço para correspondência:

Av. Brasil Leste, 285 – São José  
99052-900 Passo Fundo, RS, Brasil.  
E-mail: claudia.ranzi@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o câncer é um problema de saúde pública nos países em desenvolvimento, onde estima-se que nas próximas décadas acometerá 80% dos indivíduos com mais de 20 milhões de novos casos para 2025<sup>1</sup>. Na oncologia, a fisioterapia surge com intuito de preservar, manter e restaurar a integridade cinético funcional dos órgãos e sistemas do paciente oncológico, bem como prevenir os distúrbios causados pelo tratamento da doença<sup>2</sup>. A fisioterapia em oncologia atua de forma integral e interdisciplinar na promoção da saúde em todos os níveis de atenção, resgatando a funcionalidade do indivíduo<sup>3</sup>.

A maioria dos pacientes oncológicos apresenta queixa de dor, e o seu controle/atenuação está entre as prioridades da equipe multiprofissional<sup>2</sup>. A dor do câncer pode estar localizada em vários locais anatômicos e com diferentes causas, sendo considerada uma dor mista<sup>4</sup>. Além da dor, os pacientes podem apresentar restrição de amplitude de movimento, alteração de sensibilidade, fraqueza muscular, síndrome da rede axilar, linfedema e alterações cicatríciais<sup>5</sup>. A fisioterapia pode contribuir com técnicas específicas, permitindo o alívio da dor e a melhora na qualidade de vida<sup>4</sup>. Um estudo retrospectivo relatou que a intervenção da fisioterapia promoveu melhoras da funcionalidade de pacientes em cuidados paliativos<sup>5</sup>. Estudos prospectivos são necessários para melhor compreensão desta área de atuação profissional sobre a dor oncológica em ambiente hospitalar<sup>5</sup>. Exercícios físicos regulares também podem atenuar a dor pela redução da fosforilação dos receptores do sistema endógeno, aumento nos níveis de serotonina e ativação dos opioides nas vias inibitórias no sistema nervoso central (SNC)<sup>6</sup>. Entretanto, poucos estudos avaliaram os efeitos da cinesioterapia sobre a dor oncológica em ambiente hospitalar.

Dentro desse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos dos exercícios terapêuticos sobre a dor oncológica e a capacidade funcional em pacientes hospitalizados.

## MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa quase-experimental, com avaliação pré e pós-intervenção, em pacientes hospitalizados portadores de câncer. Utilizou-se como critérios de inclusão: idade superior a 18 anos, diagnóstico de câncer por meio de exame anatomopatológico, em atendimento de fisioterapia hospitalar nos meses de março a julho de 2018. Foram excluídos os pacientes com doença neurológica, doença reumática agudizada, incapazes de deambular ou de realizar os testes propostos solicitados pelo fisioterapeuta. O cálculo amostral foi obtido por meio do *software* G\*Power, utilizando os valores do questionário de Dor de McGill. A amostra foi estimada em 40 indivíduos, considerando intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% com tamanho do efeito de 0,80. A coleta de dados foi realizada no Hospital São Vicente de Paulo do município de Passo Fundo/RS. Todos foram avaliados com um questionário semiestruturado na internação e na alta hospitalar. Foram coletadas as seguintes informações clínicas, tempo de internação, tipo de tumor, história do tratamento anterior à quimioterapia (cirúrgico e/ou radioterapia e/ou hormonioterapia), intenção de tratamento com quimioterapia e/ou radioterapia (curativo, neoadjuvante, adjuvante ou paliativo). Além disso, os pacientes foram questionados quanto à presença de

doenças associadas, uso de fármacos durante a internação, prática regular de atividade física e tabagismo. A classificação nutricional foi determinada pelo índice de massa corporal (IMC), verificada através do peso e estatura conforme faixa etária, e pontos de corte pré-estabelecidos. Na população idosa<sup>7</sup>, os valores de referência do IMC foram classificados como baixo peso  $\leq 22\text{kg/m}^2$ , eutrófico  $>22\text{kg/m}^2$  e  $<27\text{kg/m}^2$  e sobrepeso IMC  $\geq 27\text{kg/m}^2$ . Na população adulta<sup>7</sup>, os valores de referência foram classificados como baixo peso  $<18,5\text{kg/m}^2$ ; eutrófico  $\geq 18,5$  e  $<25,0\text{kg/m}^2$ ; sobrepeso:  $\geq 25$  e  $<30,0\text{kg/m}^2$ ; e obesidade:  $\geq 30\text{kg/m}^2$ .

Para a avaliação da dor, cada indivíduo recebeu uma folha com a escala verbal numérica (EVN), classificando a sua dor em notas que variam de zero a 10, conforme a intensidade da sensação, sendo zero quando há ausência de dor e 10 a maior intensidade imaginável<sup>8</sup>. O questionário de Dor de McGill é um instrumento multidimensional para medir a dor através da localização, intensidade e o seu comportamento considerando as dimensões sensitiva, afetiva, avaliativa e mista<sup>9</sup>. Apresenta confiabilidade e boa validade em pacientes oncológicos<sup>8,10</sup>.

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) considera atividades de caminhada, atividades físicas de intensidade moderada e intensidade vigorosa, e vem sendo utilizado em pacientes oncológicos<sup>10</sup>. A interpretação do IPAQ foi em conformidade com as recomendações sugeridas pelo grupo de revisores científicos<sup>11</sup>. O teste de sentar e levantar (TSL) da cadeira avaliou a força e resistência dos membros inferiores<sup>10</sup>. Ao sinal, o participante tinha que se erguer, ficar totalmente em pé e então retornar à posição sentada. O participante foi encorajado a completar o maior número de repetições possíveis em 30 segundos<sup>12</sup>. A capacidade funcional foi avaliada por meio da escala *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG), um método de medida global do desempenho funcional<sup>13</sup> que vem sendo utilizado em paciente oncológicos<sup>14,15</sup>.

Em todos os atendimentos, o fisioterapeuta realizou uma anamnese detalhada com testes funcionais e exame físico, sendo elaborados, a partir disso, os planos terapêuticos. Os pacientes realizaram exercícios de fortalecimento com halter e faixa elástica<sup>16</sup>, alongamentos musculares ativos e passivos, e exercícios aeróbicos através de caminhada no corredor ou ciclo ergômetro de baixa a moderada intensidade<sup>3</sup>. Nos casos de plaquetopenia, os exercícios foram ativos assistidos ou de mobilização passiva. A conduta respiratória consistiu em padrões ventilatórios, reexpansão pulmonar e técnicas de higiene brônquica<sup>3</sup>. Em média, as sessões de fisioterapia tiveram duração de 20 a 30 minutos e realizadas uma vez ao dia. Os pacientes foram estratificados de acordo com o número de sessões realizadas. No grupo 1 foram incluídos os que realizaram  $\leq 5$  atendimentos e no grupo 2 os que realizaram  $\geq 6$  atendimentos.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo (UPF) sob o número 2.572.490, respeitando a resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde e com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### Análise estatística

A estatística descritiva foi realizada com média e desvio padrão para as variáveis quantitativas e frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. O teste de *Kolmogorov-Smirnov* foi utilizado para analisar a distribuição dos dados. As comparações entre os valores pré e pós-intervenção foram analisadas pelo teste de *Wilcoxon*. As variáveis

**Tabela 1.** Características da amostra (n=40).

Variáveis	n (%)	Valor de p
Idade (anos) (média ± DP)	51,9±18,3	
Tempo de internação (dias) (média ± DP)	10,3±7,6	
Classificação nutricional (IMC kg/m <sup>2</sup> )		
Baixo peso	22 (55)	0,001*
Eutrófico	15 (37,5)	
Sobrepeso	2 (5)	
Obesidade	1 (2,5)	
Tipos de câncer		
Tumores sólidos	21 (52,5)	0,75
Tumores hematológicos	19 (47,5)	
Radioterapia		
Paliativa	6 (15)	0,001*
Curativa	4 (10)	
Adjuvante	2 (5)	
Não realizou	28 (70)	
Quimioterapia		
Paliativa	28 (70)	0,001*
Adjuvante	5 (12,5)	
Curativa	5 (12,5)	
Não realizou	2 (5)	
IPAQ		
Sedentários	26 (65)	0,001*
Irregularmente ativos	5 (12,5)	
Ativos	9 (22,5)	

IPAQ = Questionário Internacional de Atividade Física; DP = desvio padrão; IMC = índice de massa corporal; variáveis expressas em frequência absoluta e relativa. \*Teste do Qui-quadrado p<0,05.

categóricas foram analisadas pelo teste Qui-quadrado. A correlação entre a EVN e o questionário McGill foi realizada pelo teste de Spearman após o cálculo dos deltas de variação (pós-intervenção - pré-intervenção). Foram considerados significativos valores de p≤0,05.

## RESULTADOS

Foram avaliados 40 pacientes, onde a maioria era do sexo masculino 25 (62,5%) e com idade média de 51,93±18,35 anos. Os tumores sólidos prevaleceram em 21 (52,5%) pacientes, conforme descrito na tabela 1.

A tabela 2 mostra as avaliações da EVN, McGill, ECOG e do teste do sentar e levantar pré e pós-intervenção da fisioterapia. No grupo com ≥ 6 sessões de fisioterapia, os instrumentos que avaliaram a dor, EVN e McGill Total, apresentaram diminuição significativa nos escores (p=0,04 e p=0,03) no período pós-intervenção, respectivamente. Os subitens Sensitivo e Misto do questionário de McGill, apresentaram diminuição significativa nos escores (p=0,02; p=0,05) no período pós-intervenção, respectivamente. Não se encontrou diferenças significativas no teste de sentar e levantar e na escala de capacidade funcional ECOG.

A tabela 3 mostra o uso de fármacos para a redução da dor durante o período de internação, classificados como não opioides, opioides e ausência de fármacos para dor. Não houve diferenças significativas entre os grupos estratificados pelo número de sessões de fisioterapia. Esse resultado sugere que a redução nos escores de dor estejam relacionados à intervenção fisioterapêutica quando ≥ 6 sessões.

Houve correlação significativa (r=0,81; p<0,001) entre a redução da dor mensurada pela EVN e a redução da dor mensurada pelo questionário McGill Total. Ambos os instrumentos foram capazes de mensurar a redução da dor oncológica dos pacientes submetidos à fisioterapia.

**Tabela 2.** Avaliações da dor, *Eastern Cooperative Oncology Group* e o teste do sentar e levantar pré e pós-intervenção da fisioterapia

	Grupo 1 (n=25) ≤5 sessões de fisioterapia			Grupo 2 (n=15) ≥6 sessões de fisioterapia		
	Pré	Pós	Valor de p	Pré	Pós	Valor de p
EVN	1,52±2,8	0,68±1,5	0,20	2,47±3,1	0,87±2,5	0,03*
McGill Total	7,5±12,6	4,2±11,2	0,23	14,2±19,4	2,6±6,7	0,04*
Afetivo	1,2±2,9	0,68±1,8	0,17	2,6±4,6	1,06±3,1	0,23
Avaliativo	0,68±1,3	0,28±0,67	0,12	1,06±1,7	0,4±1,2	0,19
Sensitivo	4,76±7,9	2,72±6,4	0,40	7±8,5	0,8±1,6	0,02*
Misto	1,2±2,4	0,8±1,75	0,45	3,1±4,6	0,26±0,79	0,05*
ECOG	1,3±0,9	1,4±0,9	0,14	1,6±0,6	1,4±0,6	0,4
TSL	11,6±4,5	10,6±6,6	0,24	10,7±2,5	10,2±4	0,61

EVN = escala verbal numérica; TSL = teste de sentar e levantar da cadeira de 30 segundos; ECOG = *Eastern Cooperative Oncology Group*. Variáveis expressas em média e desvio padrão \*p≤0,05, teste de Wilcoxon.

**Tabela 3.** Fármacos para o controle da dor prescritos durante o período de internação, estratificados pelo número de sessões de fisioterapia

	Grupo 1 (n=25) ≤5 sessões de fisioterapia	Grupo 2 (n=15) ≥6 sessões de fisioterapia	Valor de p*
Não opioides	18 (72%)	13 (86,7%)	0,36
Opioides	6 (24%)	1 (6,7%)	
Ausência de fármacos para dor	1 (4%)	1 (6,7)	

\*Teste do Qui-quadrado.

## DISCUSSÃO

Os resultados encontrados demonstraram que a fisioterapia com ênfase na cinesioterapia reduziu a dor oncológica de pacientes hospitalizados. A EVN e o questionário de McGill mostraram diminuição da dor nos pacientes que realizaram no mínimo seis sessões de fisioterapia. Além disso, encontrou-se forte associação entre os dois instrumentos de avaliação da dor pós-intervenção da fisioterapia.

Corroborando o presente estudo, Rett et al.<sup>17</sup> relataram que a cinesioterapia contribuiu efetivamente na redução da dor do membro superior em paciente com câncer de mama. Esses autores mostraram que a diminuição da dor ocorreu a partir da 10ª sessão de fisioterapia<sup>17</sup>. A atuação da fisioterapia nos pacientes em cuidados paliativos pode ser realizada com técnicas manuais de distração, massagem e relaxamento<sup>18</sup>. Um estudo realizado por Reis et al.<sup>19</sup>, composto por exercícios aeróbicos, resistidos e de flexibilidade, foi capaz de reduzir a intensidade da dor em pacientes submetidos ao tratamento oncológico. Estudos sugerem que os exercícios físicos possam modular o sistema endógeno de inibição da dor<sup>6</sup>. Em pacientes com câncer avançado, a analgesia produzida por seis sessões de fisioterapia incluindo técnicas de massagem, mobilização e cinesioterapia foi relatada por López-Sendín et al.<sup>20</sup>, corroborando os presentes resultados. Embora a dor seja uma sensação subjetiva e particular de cada paciente, deve-se adotar métodos adequados na avaliação da dor do paciente oncológico. O questionário de McGill avalia a dor de forma multidimensional com escore geral ou em dimensões sensitiva, afetiva, avaliativa e mista<sup>21</sup>. O McGill fornece dados abrangentes, capazes de identificar aspectos físicos, psicológicos ou comportamentais da dor<sup>8</sup>. Por outro lado, a EVN é uma escala unidimensional que mensura a intensidade da dor, muito utilizada devido a sua rapidez de entendimento<sup>22</sup>.

No presente estudo houve prevalência de sedentarismo, corroborando os resultados encontrados por Rogers et al.<sup>23</sup>, que avaliaram o nível de atividade física em 483 pacientes com câncer de mama. A presente amostra apresentou peso corporal abaixo do ideal em 55% dos pacientes, IMC  $\leq 22\text{kg/m}^2$  nos idosos ou  $< 18,5\text{kg/m}^2$  nos adultos com menos de 60 anos. Segundo um estudo que avaliou o estado nutricional de 96 pacientes oncológicos, houve predominância de desnutrição nessa população<sup>24</sup>, corroborando os presentes resultados. O baixo peso geralmente está associado à perda progressiva de massa corporal, comprometimento funcional e ao tratamento por quimioterapia<sup>24</sup>.

Dois estudos<sup>25,26</sup> caracterizaram os perfis clínicos dos pacientes oncológicos, demonstrando prevalência do sexo masculino, diagnóstico de tumores sólidos, realizando tratamento com quimioterapia paliativa, apresentando como sinal e sintomas mais comum a dor, resultados que corroboram com este estudo.

Um ensaio clínico randomizado avaliou os efeitos do treinamento aeróbio associado ao fortalecimento muscular em pacientes com câncer de pulmão em tratamento quimioterápico<sup>27</sup>. Os autores relataram redução da fadiga relacionada ao câncer e melhora da independência funcional das atividades da vida diária, mensuradas pelo Índice de Barthel, após o programa de exercícios físicos supervisionados<sup>27</sup>. Os estudos de Pereira, Santos e Sarges<sup>15</sup> e Mangia et al.<sup>10</sup> relataram que a capacidade funcional avaliada pelo questionário ECOG e o TSL pode contribuir na elaboração de planos de cuida-

dos para assistência ao paciente oncológico, sendo que por meio da identificação da funcionalidade norteiam-se medidas que previnem ou reduzem o comprometimento funcional e os riscos de complicações. Entretanto, no presente estudo não foram observadas mudanças significativas na capacidade funcional após a intervenção da fisioterapia.

## CONCLUSÃO

O programa de fisioterapia com mínimo de seis sessões e ênfase na cinesioterapia promoveram redução da dor oncológica em pacientes hospitalizados. No questionário McGill, a frequência dos descritores sensitivo e misto diminuiu após a intervenção da fisioterapia.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional do Câncer. Fisioterapia em oncologia (INCA). [Acesso em: 5 de novembro de 2018]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>.
2. Instituto Nacional do Câncer. Fisioterapia em oncologia (INCA). [Acesso em: 5 de novembro de 2018]. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?ID=682](http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=682).
3. Matheus LBG, Silva LLS, Figueiredo LC. Fisioterapia em oncologia In: Santos M, Corrêa ST, Faria BBDL, Siqueira MSG, Reis DEP, Abreu CKA, et al. (editores). *Diretrizes oncológicas*. 1ª ed. Rio Janeiro: Elsevier; 2017.
4. Raphael J, Ahmedzai S, Hester J, Urch C, Barrie J, Williams J, et al. Cancer pain: part 1: pathophysiology; oncological, pharmacological, and psychological treatments: a perspective from the British Pain Society endorsed by the UK Association of Palliative Medicine and the Royal College of General Practitioners. *Pain Med*. 2010;11(5):742-64.
5. Montagnini M, Lodhi M, Born W. The utilization of physical therapy in palliative care unit. *J Palliat Med*. 2003;6(1):11-7.
6. Lima VL, Abner TS, Sluka KA. Does exercise increase or decrease pain? Central mechanisms underlying these two phenomena. *J Physiol*. 2017;595(13):4141-50.
7. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do ministério da saúde (SISVAN). Sistema que informa a classificação nutricional conforme o Índice de Massa Corporal (IMC)[Acesso em: 3 de agosto de 2017]. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas\\_sisvan.html](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html).
8. Barbosa IM, Sales DS, Oliveira LM, Sampaio DV, Milhome AG. Pain in onco-hematologic patients and its association with analgesia. *Rev Dor*. 2016;17(3):178-82.
9. Pimenta CA, Teixeira MJ. Questionário de dor McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP*. 1996;30(3):473-83.
10. Mangia SA, Coqueiro NLO, Azevedo FC, Araujo HTS, Amorim EO, Alves CNR, et al. What clinical, functional, and psychological factors before treatment are predictors of poor quality of life in cancer patients at the end of chemotherapy? *Rev Assoc Med Bras*. 2017;63(11):978-87.
11. International Physical Activity Questionnaire IPAQ (2004). Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short Form. Version 2.0. [Acesso em: 7 maio de novembro de 2018]. Disponível em: <http://www.ipaq.ki.se> Acesso em 07/05/2018.
12. Rikli RE, Jones J. *Teste de Aptidão Física para Idosos*. Barueri SP: Manole; 2008.
13. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol*. 1982;5(6):649-55.
14. Machado L, Saad IA, Honma HN, Morcillo AM, Zambon L. Evolution of performance status, body mass index, and six-minute walk distance in advanced lung cancer patients undergoing chemotherapy. *J Bras Pneumol*. 2010;36(5):588-94. English, Portuguese.
15. Pereira EE, Santos NB, Sarges ES. Avaliação da capacidade funcional do paciente onco geriátrico hospitalizado. *Rev Pan-Amaz Saude*. 2014;5(4):37-44.
16. Henke CC, Cabri J, Fricke L, Pankow W, Kandilakis G, Feyer PC, et al. Strength and endurance training in the treatment of lung cancer patients in stages IIIA/IIIB/IV. *Support Care Cancer*. 2014;22(1):95-101.
17. Rett MT, Mesquita PJ, Mendonça AR, Moura DP, DeSantana JM. A cinesioterapia reduz a dor no membro superior de mulheres submetidas à mastectomia ou quadrantectomia. *Rev Dor*. 2012;13(3):201-7.
18. Barawid E, Covarrubias N, Tribuzio B, Liao S. The benefits of rehabilitation for palliative care patients. *Am J Hosp Palliat Med* 2015;32(1):34-43.
19. Reis AD, Pereira PT, Diniz RR, de Castro Filha JG, Dos Santos AM, Ramallo BT, et al. Effect of exercise on pain and functional capacity in breast cancer patients. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):58.
20. López-Sendín N, Albuquerque-Sendín F, Cleland JA, Fernández-de-las-Peñas C. Effects of physical therapy on pain and mood in patients with terminal cancer: A pilot randomized clinical trial. *J Altern Complement Med*. 2012;18(5):480-6.
21. Mendes PM, Avelino FV, Santos AM, Falcão LM, Dias SR, Soares AH. Aplicação da

- escala de McGill para avaliação da dor em pacientes oncológicos. *Rev Enferm UFPE*. 2016;10(11):4051-7.
22. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Analysis of the applicability of different pain questionnaires in three hospital settings: outpatient clinic, ward and emergency unit. *Rev Bras Reumatol*. 2011;51(4):299-308. English, Portuguese.
  23. Rogers LQ, Markwell SJ, Courneya KS, McAuley E, Verhulst S. Physical activity type and intensity among rural breast cancer survivors: patterns and associations with fatigue and depressive symptoms. *J Cancer Surviv*. 2011;5(1):54-61.
  24. Dos Santos CA, Ribeiro AQ, Rosa Cde O, Ribeiro Rde C. [Depression, cognitive deficit and factors associated with malnutrition in elderly people with cancer]. *Cienc Saude Colet*. 2015;20(3):751-60.
  25. Boaventura AP, Vedovato CA, Santos FF. Perfil dos pacientes oncológicos atendidos em uma unidade de emergência. *Cien Enferm*. 2015;21(2):51-62.
  26. Visentin A, Mantovani MF, Kalinke LP, Boller S, Sarquis LM. Palliative therapy in adults with cancer: a cross-sectional study. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(2):252-8. English, Portuguese.
  27. Pyszora A, Budzynski J, Wójcik A, Prokopv A, Krajnik M. Physiotherapy programme reduces fatigue in patients with advanced cancer receiving palliative care: randomized controlled trial. *Support Care Cancer*. 2017;25(9):2899-908. Erratum in: *Support Care Cancer*. 2017;25(9):2909.

