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 Ranzi1, Bibiana Ferrari Barroso1, Douglas Roberto Pegoraro1, Amanda Sachetti2, Carla Wouters Franco Rockenbach3, Leonardo Calegari3

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.

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 avaliam 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.
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 acometará 80% dos indivíduos com mais de 20 milhões de novos casos para 2025. 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. 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.

A maioria dos pacientes oncológicos apresenta queixa de dor, e o seu controle/atenção está entre as prioridades da equipe multiprofissional. A dor do câncer pode estar localizada em vários locais anatômicos e com diferentes causas, sendo considerada uma dor mista. Além da dor, os pacientes podem apresentar restrição de amplitude de movimento, alteração de sensibilidade, fraqueza muscular, síndrome da rede axilar, linfedema e alterações cicatriciais. A fisioterapia pode contribuir com técnicas específicas, permitindo o alívio da dor e a melhora na qualidade de vida. Um estudo retrospectivo relatou que a intervenção da fisioterapia promoveu melhoras da funcionalidade de pacientes em cuidados paliativos. Estudos prospectivos são necessários para melhor compreensão desta área de atuação profissional sobre a dor oncológica em ambiente hospitalar. Exercícios físicos regulares também podem atenuar a dor pela redução da fosforilação dos receptores do sistema endógeno, aumento nos níveis de serotonina e melhora na qualidade de vida. Um estudo retrospectivo relatou que a intervenção da fisioterapia promoveu melhoras da funcionalidade de pacientes em cuidados paliativos. Estudos prospectivos são necessários para melhor compreensão desta área de atuação profissional 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 ortopédica, artralgias, reumatismo, artrite, doença inflamatória pulmonar, reumatismo esquelético, doenças respiratórias agudas, insuficiência cardíaca, distúrbios do sono, doenças neurológicas, doenças gástricas ou do trato gastrintestinal, doenças renais, doenças hepáticas, doenças endócrinas, doenças autoimunes e doenças psiquiátricas. Os pacientes foram classificados como baixo peso ≤22kg/m2, eutrófico >22kg/m2 e <27kg/m2 e sobrepeso IMC ≥27kg/m2. Na população adulta, os valores de referência foram considerados como baixo peso <18,5kg/m2 e obesidade ≥30kg/m2. 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 0 a 10, onde 0 é ausência de dor e 10 é a dor mais intensa imaginável. 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. Apresenta confiabilidade e boa validade em pacientes oncológicos.

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. A interpretação do IPAQ foi em conformidade com as recomendações sugeridas pelo grupo de revisores científicos. O teste de sentar e levantar (TSL) da cadeira avaliou a força e resistência dos membros inferiores. O envelhecimento acelerado de membros inferiores. O envelhecimento acelerado. 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-es-tabelecidos. Na população idosa, os valores de referência do IMC foram classificados como baixo peso ≤22kg/m2, eutrófico ≥22kg/m2 e ≤27kg/m2 e sobrepeso IMC ≥27kg/m2. Na população adulta, os valores de referência foram considerados como baixo peso <18,5kg/m2 e obesidade ≥30kg/m2.

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, alongamentos musculares ativos e passivos, e exercícios aeróbicos através de caminhada no corredor ou ciclo ergômetro de baixa a moderada intensidade. Nos casos de plaquetopenia, os exercícios foram ativos assistidos ou de mobilização passiva. A conduta respiratória consistiu em padrões ventilatórios, expansão pulmonar e técnicas de higiene bronquica. 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 a quantidade de sessões realizadas. No grupo 1 foram incluídos os que realizaram ≤5 atendimentos e no grupo 2 os que realizaram ≥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
Efeitos dos exercícios sobre a dor e a capacidade funcional em pacientes oncológicos hospitalizados

_BrJP_. São Paulo, 2019 jul-set;2(3):255-9

categoriàcias 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 51,9±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 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/m²) |         |              |
| 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)|              |
| Tumores hematológicos      | 19 (47,5)| 0,75         |
| Radioterapia               |         |              |
| Paliativa                  | 6 (15)   |              |
| Curativa                   | 4 (10)   |              |
| Adjuvante                  | 2 (5)    |              |
| Não realizou               | 28 (70)  | 0,001*       |
| Quimioterapia              |         |              |
| Paliativa                  | 28 (70)  |              |
| Adjuvante                  | 5 (12,5) |              |
| Curativa                   | 5 (12,5) |              |
| Não realizou               | 2 (5)    | 0,001*       |
| IPAQ                       |         |              |
| Sedentários                | 26 (65)  |              |
| Irregularmente ativos      | 5 (12,5) |              |
| Ativos                     | 9 (22,5) | 0,001*       |

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.

**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) |            | Grupo 2 (_n_=15) |            |
|------------------------|------------------|------------|------------------|------------|
|                        | ≤5 sessões de fisioterapia |            | ≥6 sessões de fisioterapia |            |
| EVN                    | 1,52±2,8         | 0,68±1,5   | 2,47±3,1         | 0,87±2,5   | 0,03* |
| McGill Total           | 7,5±12,6         | 4,2±11,2   | 14,2±19,4        | 2,6±6,7    | 0,04* |
| Afetivo                | 1,2±2,9          | 0,68±1,8   | 2,6±4,6          | 1,06±3,1   | 0,23  |
| Avaliativo             | 0,68±1,3         | 0,28±0,67  | 1,06±1,7         | 0,4±1,2    | 0,19  |
| Sensitivo              | 4,76±7,9         | 2,7±6,4    | 7±8,5            | 0,8±1,6    | 0,02* |
| Misto                  | 1,2±2,4          | 0,8±1,75   | 3,1±4,6          | 0,26±0,79  | 0,05* |
| ECOG                   | 1,3±0,9          | 1,4±0,9    | 1,6±0,6          | 1,4±0,6    | 0,4   |
| TSL                    | 11,6±4,5         | 10,6±6,6   | 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) |            | Grupo 2 (_n_=15) |            |
|------------------------|------------------|------------|------------------|------------|
|                        | ≤5 sessões de fisioterapia |            | ≥6 sessões de fisioterapia |            |
| Não opioides           | 18 (72%)         | 13 (86,7%) |                  |            |
| Opioides               | 6 (24%)          | 1 (6,7%)   |                  |            |
| Ausência de fármacos para dor | 1 (4%)       | 1 (6,7)    |                  | 0,36       |

*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.21 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 fisioterapia21. A atuação da fisioterapia nos pacientes em cuidados paliativos pode ser realizada com técnicas manuais de distração, massagem e relaxamento18. Um estudo realizado por Reis et al.15, 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 dor2. 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.20, 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 escor geral ou em dimensões sensitiva, afetiva, avaliativa e mista21. O McGill fornece dados abrangentes, capazes de identificar aspectos físicos, psicológicos ou comportamentais da dor8. Por outro lado, a EVN é uma escala unidimensional que mensura a intensidade da dor, muito utilizada devido a sua rapidez de entendimento22.

No presente estudo houve prevalência de sedentarismo, corroborando os resultados encontrados por Rogers et al.23, 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, IMA <22,5kg/m² nos idosos ou <18,5kg/m² nos adultos com menos de 60 anos. Segundo um estudo que avaliou o estado nutricional de 96 pacientes oncológicos, houve predominância de desnutrição nessa população24, corroborando os presentes resultados. O baixo peso geralmente está associado à perda progressiva de massa corporal, comprometimento funcional e ao tratamento por quimioterapia24.

Dois estudos25,26 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 quimioterápico27. 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 supervisionados27. Os estudos de Pereira, Santos e Sarges10 e Mangia et al.10 relataram que a capacidade funcional avaliada por questionário ECOG e o TSL pode contribuir na elaboração de planos de cuidados 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 sensitivos 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://www1.inca.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html>
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>
3. Mateus LBG, Silva LLS, Figueredo 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, DeSantana JM. 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.
6. Lima VL, Abner TS, SLuka K. 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>
escala de McGill para avaliação da dor em pacientes oncológicos. Rev Enferm UFPE. 2016;10(1):4051-7.
22. Martinez JE, Grassi DC, Matques 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 ME, 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.