

# **ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE TUMOR ÓSSEO EM ATENDIMENTO AMBULATORIAL: MINI REVISÃO DE LITERATURA**

Jeicy Ribeiro Costa <sup>1</sup>  
Joicilane Dafne Caldas <sup>1</sup>  
Kenndria Marline Santos da Silva <sup>1</sup>  
Laureane Rosa de Jesus Guimarães <sup>1</sup>  
Letícia Moreira de Rezende <sup>1</sup>  
Letícia Santos de Souza <sup>1</sup>  
Maria Fernanda Correia Silva <sup>1</sup>  
Bárbara de Oliveira Moura <sup>2</sup>  
Rúbia Mariano da Silva <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA

<sup>2</sup>Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA

## **RESUMO**

O osteossarcoma é um tumor maligno ósseo comum na fase da infância e adolescência, costuma atingir ossos longos, principalmente fêmur e tibia em região de joelho. Tanto a patologia, quanto o tratamento, trazem diversas alterações sistêmicas, dessa forma é possível evidenciar redução na qualidade de vida, dor local, redução de funcionalidade motora com comprometimento da articulação, entre outros. Sendo assim, o objetivo dessa mini revisão literária é conhecer as principais atuações fisioterapêuticas ambulatoriais no tratamento do osteossarcoma. A revisão foi conduzida por base de dados da Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed, realizada em abril de 2024. O presente trabalho apresentou métodos fisioterapêuticos aplicados em três estudos diferentes, pontuando os resultados, evidenciando a eficiência das atividades físicas para a qualidade de vida, melhora da função muscular esquelética e benefícios para a reabilitação. Relatando também a ineficiência da terapia manual, em casos de tumor ósseo, onde o estudo foi aplicado em modelo animal, mostrando a promoção do crescimento tumoral e disseminação celular para outros tecidos (metástase). Sendo assim podemos concluir que a presente revisão literária, mostra a necessidade da adoção de medidas que assegurem a prescrição adequada de protocolos.

**PALAVRAS-CHAVE :** Fisioterapia ambulatorial; Osteossarcoma; Fisioterapia no osteossarcoma; Protocolos fisioterapêuticos no câncer ósseo.

## **ABSTRACT**

Osteosarcoma is a malignant bone tumor common in childhood and adolescence, it usually affects long bones, mainly the femur and tibia in the knee region. Both the pathology and the treatment bring several systemic changes, so it is possible to demonstrate a reduction in quality of life, local pain, reduction in motor functionality with joint impairment, among others. Therefore, the objective of this mini literary review is to understand the main outpatient physiotherapeutic actions in the treatment of osteosarcoma. The review was conducted using the Scielo database, Virtual Health Library (BVS) and PubMed, carried out in April 2024. The present work presented physiotherapeutic methods applied in three different studies, scoring the results, highlighting the efficiency of physical activities for quality of life, improvement in musculoskeletal function and benefits for rehabilitation. Also reporting the inefficiency of manual therapy, in cases of bone tumor, where the study was applied in an animal model, showing the promotion of tumor growth and cell dissemination to other tissues (metastasis). Therefore, we can conclude that this literary review shows the need to adopt measures that ensure the appropriate prescription of protocols.

**KEY WORDS:** Outpatient physiotherapy; Osteosarcoma; Physiotherapy in osteosarcoma; Physiotherapeutic protocols in bone cancer.

### INTRODUÇÃO

O tumor ósseo maligno, nominado osteossarcoma ou sarcoma osteogênico, é caracterizado pela proliferação descontrolada de osteoblastos (células responsáveis pela produção da parte orgânica da matriz óssea), que pode chegar a romper o periôsteo (membrana de tecido conectivo que reveste exteriormente os ossos) e invadindo as partes moles adjacentes (PESTANA, 2023). Costuma ocorrer nos ossos longos e tende a acometer principalmente crianças, adolescentes e adultos jovens (MIRABELLO et al. 2009).

Os principais sinais e sintomas do osteossarcoma são dores ósseas que podem piorar durante a noite, edema local, eritema, limitações dos movimentos e/ou nódulo ou massa palpável local (PESTANA, 2023). Uma vez diagnosticado, a principal opção de tratamento para o osteossarcoma é a quimioterapia e à cirurgia associada (JIANG et al., 2021), onde é realizada a ressecção cirúrgica do tumor e da margem de segurança. Em alguns casos é necessário a colocação de uma endoprotese para substituir o osso removido.

A fisioterapia ambulatorial é crucial na reabilitação de pacientes com câncer ósseo. Através de um diagnóstico cinético funcional, a fisioterapia pode ser aplicada tanto na fase inicial da doença, no pré e pós-operatório, objetivando o alívio da dor, fortalecimento muscular, prevenção e tratamento de complicações da doença e cuidados paliativos. Utilizando recursos físicos e a cinesioterapia para previr, manter e desenvolver as funções do paciente (TANAKA, et al, 1997).

Considerando a importância da fisioterapia no tratamento do paciente com câncer ósseo, o presente trabalho, tem como objetivo, conhecer as principais atuações fisioterapêuticas ambulatoriais no tratamento do osteossarcoma.

### MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma mini revisão literária, com abordagem da fisioterapia ambulatorial em paciente com osteossarcoma. A pesquisa foi direcionada com base nos dados Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed. As buscas foram feitas em abril de 2024, utilizando como descriptores: osteossarcoma, fisioterapia ambulatorial no osteossarcoma, benefícios dos tratamentos fisioterapêuticos no sarcoma ósseo. Com a escassez de estudos, foi necessário incluir pesquisas com mais de 5 anos. Foram incluídos três artigos com estudos prospectivos, publicados em português e inglês. Todos os dados importantes encontrados, foram tabelados e apresentados na sessão resultados.

## RESULTADOS

**Tabela 1.** Apresentação categorizada dos dados coletados dos estudos utilizados na mini revisão literária

Autor/ Ano	Título	Métodos	Tempo	Resultados
Tsai <i>et al.</i> (2007)	Protocolo fisioterapêutico em pacientes submetidos à endoprótese não convencional de joelho por osteossarcoma: estudo prospectivo	Participaram dessa pesquisa 30 pacientes com idade dos 10 a 25 anos, tidos à ressecção de osteossarcoma em extremidade distal do fêmur distal ou proximal da tíbia e substituição por endoprótese total de joelho não convencional.	Entre junho de 1999 e junho de 2006	O grupo declarou uma variação maior no arco de movimento final, interrompeu uma recuperação funcional mais ampla após o tratamento cirúrgico. A força muscular do quadríceps foi significativamente maior no grupo I em comparação com o grupo II, indicando uma melhor reabilitação pós-operatória nesse grupo. Embora o grupo II tenha apresentado menor variação no arco de movimento, foi observada uma incidência maior de complicações pós-operatórias, como neuropatia do nervo fibular
Wang <i>et al.</i> (2014)	Manipulation Therapy Prior to Diagnosis Induced Primary Osteosarcoma Metastasis—From Clinical to Basic Research	Foram utilizados neste estudo camundongos foi inserido injeção na tíbia como marcador, células humanas foram alocadas aleatoriamente, foram divididos em dois grupos MT(+) que se fazia massagem repetida no local do tumor duas vezes por semana e sem tratamento MT(-).	Entre 1995 até 2012	Foi observado um aumento no risco de metástase em pacientes que receberam terapia de manipulação antes do diagnóstico. Experimentos em camundongos corroboraram essas descobertas, demonstrando que a terapia de manipulação promove o crescimento tumoral e a disseminação celular para outros tecidos, como pulmões e linfonodos
Fernandes <i>et al.</i> (2021)	Clinically Important Reductions in Physical Function and Quality of Life in Adults with Tumor Prostheses in the Hip and Knee: A Crosssectional Study	Foram tratados 72 pacientes com idade entre 18 e 52 anos com sarcoma ósseo resultando em ressecção óssea e reconstrução com prótese do quadril, joelho e membros distais. Foi dividido em dois grupos: Controle (II), e Pacientes (I). Foram avaliadas funções corporais (ADM, força muscular, dor).	Entre setembro de 2006 e outubro de 2016	O grupo I declarou uma recuperação funcional mais completa, com maior variação no arco de movimento e maior força muscular do quadríceps em comparação com o grupo II. A análise da marcha também revelou que a maioria dos pacientes do grupo I apresentava marcha normal, enquanto alguns do grupo II apresentavam claudicação após o tratamento

**Fonte:** curso de fisioterapia, Universidade Evangélica de Goiás UniEvangélica. Anápolis, Goiás, 2024.

## DISCUSSÃO

Tsai *et al.* (2007) apresenta uma pesquisa avaliando os resultados obtidos com o uso de protocolo fisioterapêutico especialmente desenvolvido para pacientes submetidos à cirurgia de ressecção tumoral ao redor do joelho e reconstrução com endoprótese não convencional. Para a eficácia do estudo foram avaliados 23 pacientes com idade média de 18 anos, todos com diagnóstico de osteossarcoma, divididos de acordo com a localização do tumor, Grupo I : tumor na extremidade distal do fêmur, que foram submetidos a exercícios de fortalecimento da musculatura do quadril, quadríceps, ganho progressismo da ADM de joelho por meio de exercícios, e Grupo II com tumor na porção proximal da tíbia que foram sujeitos a realização de

exercícios isométricos evoluindo para ativo, sem a utilização de resistência no ganho de ADM, apenas com auxílio da gravidade e peso do membro. Em vista disso, obteve como resultado o melhor desempenho do grupo I em comparação ao grupo II, evidenciando a eficácia do protocolo aplicado para a reabilitação dos pacientes.

No estudo de Wang *et al.* (2014) os escritores avaliam as terapias experimentais em osteossarcoma envolvendo modelo animal, utilizando camundongos, submetidos a uma formação de tumor, através da infecção por lentivírus GFP e células de OS marcadas com GFP, injetadas na tíbia direita a partir da articulação do joelho. Os camundongos foram divididos em dois grupos, nomeados de MT (+), submetidos a massagem (terapia manual) no local do tumor por cinco ciclos, para frente e para trás, duas vezes por semana durante 7 ou 15 semana e o grupo MT(-) que não foram submetidos a nenhum tipo de tratamento. O experimento revelou que o grupo MT(+) apresentou diminuição do peso corporal e aumento do volume tumoral, com maior risco de metástase que pode estar relacionada ao aumento de fluxo sanguíneo no local.

Fernandes *et al.* (2021) apresenta como informação inicial da sua pesquisa, a redução funcional e alteração na qualidade de vida, em pacientes acometidos por sarcoma ósseo e submetidos a cirurgia preservadora de membro e reconstrução com prótese tumoral na extremidade inferior. Os autores tiveram como objetivo explorar diferentes aspectos da função física, usando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), incluindo testes de mobilidade, dor, desempenho funcional nas AVDs (Atividades de Vida Diárias) para avaliar as relações das atividades e funções corporais com a qualidade de vida. Produzindo resultados relevantes, mas pontuam a necessidade de uma melhor investigação sobre o curso da função física de forma mais objetiva e detalhada.

## CONCLUSÃO

Com a finalização do trabalho foi possível certificar a importância dos protocolos fisioterapêuticos em pacientes acometidos por osteossarcoma, principalmente se tratando dos benefícios na função física, demonstrando também a importância da pesquisa e estudos das técnicas quando aplicadas em cada caso, sendo possível trabalhar com comprovação científica, evitando malefícios ao paciente.

## REFERÊNCIA

FERNANDES, L.; et al. . Clinically Important Reductions in Physical Function and Quality of Life in Adults with Tumor Prostheses in the Hip and Knee: A Cross-sectional Study. **Wolters Kluwer**, V.479, N.10, 2021.

FURTADO, S. Objective clinical measurement of physical functioning after treatment for lower extremity sarcoma e a systematic review. **European Journal of Surgical Oncology**, 2017. 43(6): 968-93.

MIRABELLO, L.; TROISI, R.J.; SAVAGE, S.A. Osteosarcoma incidence and survival rates from 1973 to 2004: Data from the Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. **Cancer**, 2009. 115(7): 1531-43.

PESTNADA, R. Osteossarcoma: conheça as causas e sintomas. **Roberto Pestana**, 2023. Disponível em: <https://robertopestana.com.br/osteossarcoma-conheca-as-causas-e-os-sintomas/>. acesso em: 12 de maio de 2024.

TANAKA, M. H., et al. Tumores Malignos Primario dos ossos. **Arg. Cat Med**, 1997.

TSALI, L.; et al. Protocolo fisioterapêutico em pacientes submetidos à endoprótese não convencional de joelho por osteossarcoma: estudo prospectivo. **Revista Bras Ortop**, 42(3):64-70. 2007.

WANG, J.; et al. Manipulation Therapy Prior To Diagnosis Induced Primary Osteosarcoma Metastasis—From Clinical To Basic Research. **Plos One**, V.9, 2014.

JIANG, Z. Y.; et al. Situação atual e perspectivas do tratamento clínico do osteossarcoma. **Technol Cancer Res**, 2022.