



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA**

LUCIARA MARIA DA SILVA RIBEIRO

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA REABILITAÇÃO DO
OSTEOSSARCOMA: Revisão Integrativa.**

JUAZEIRO DO NORTE

2024

LUCIARA MARIA DA SILVA RIBEIRO

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA REABILITAÇÃO DO
OSTEOSSARCOMA: Revisão Integrativa.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Lagoa Seca), como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Me. Alberio Ambrosio Calvacante

LUCIARA MARIA DA SILVA RIBEIRO

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA REABILITAÇÃO DO
OSTEOSSARCOMA: Revisão Integrativa.**

DATA DA APROVAÇÃO: 01/07/ 2024

BANCA EXAMINADORA:

Professor Albério Ambrósio Cavalcante

Professor (a) Esp.; Me (a).; Dr(a).
Examinador 1

Professor (a) Esp.; Me (a).; Dr(a).
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE

2024

ARTIGO ORIGINAL

TÍTULO:

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA REABILITAÇÃO DO OSTEOSSARCOMA

Autores: Luciara Maria da Silva Ribeiro¹; Albério Ambrósio Cavalcante².

Formação dos autores

1- Acadêmico do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

2- Professor (a) do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

Correspondência: luciamaria98@gmail.com; alberio@leaosampaio.edu.br.

Palavras-chave: Osteossarcoma; câncer; tratamento fisioterapêutico, oncologia.

RESUMO

Introdução: O osteossarcoma é um tumor maligno que acomete os ossos, originando-se pelas células mesenquimais produtoras de osteóides. Constitui 20% de todos os tumores ósseos, e 5% dos tumores pediátricos. Condiz ao câncer com maior incidência em crianças e adolescentes e o terceiro tumor mais frequente nesse intervalo de idade, prevalecendo em cerca de 4,4 casos por milhão de crianças por ano. A fisioterapia contribui para o tratamento destes pacientes utilizando técnicas fisioterapêuticas que visam ganho da funcionalidade, força, amplitude de movimento, melhora da marcha como também, Cinesioterapia, Eletrotermoterapia, dispositivos de locomoção e órteses, acupuntura, técnicas de relaxamento e respiração. **Objetivo:** Descrever a intervenção fisioterapêutica na reabilitação de pacientes com osteossarcoma. **Metodologia:** Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa, exploratória e descritiva. Os artigos foram indicadores selecionados através das bases de dados: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), National Library of Medicine (Pubmed) e o condensador de dados Google Acadêmico, entre agosto de 2023 a julho de 2024. **Resultados e discussão:** Após uma análise dos estudos, foi realizado um levantamento de 50 artigos, após isso, uma estratificação de acordo com os objetivos abordados, incluindo os critérios de inclusão e exclusão, resultando em 29 artigos, em seguida, foi realizada uma leitura mais aperfeiçoada ao qual foram descartados 23 artigos não condizentes com a pesquisa, resultando no total de 6 artigos finais, selecionados e condizentes com a metodologia implicada, para então serem usados como resultado no presente trabalho, sendo estes vigentes nos últimos 8 anos. Onde contempla nos estudos analgesia, capacidade funcional, reabilitação musculoesquelética e cuidados paliativos. **Considerações finais:** O presente estudo constatou que a intervenção fisioterapêutica na reabilitação do osteossarcoma apresentou efetividade na reabilitação, em associação a suas técnicas e condutas, necessitando de novos estudos.

Palavras-chave: Osteossarcoma; câncer; tratamento fisioterapêutico, oncologia, Sarcoma Osteogênico.

ABSTRACT

Introduction: Osteosarcoma is a malignant tumor that affects the bones, originating from mesenchymal cells that produce osteoid. It constitutes 20% of all bone tumors, and 5% of pediatric tumors. It is the cancer with the highest incidence in children and adolescents and the third most common tumor in this age range, prevailing in around 4.4 cases per million children per year. Physiotherapy contributes to the treatment of these patients using physiotherapeutic techniques that aim to gain functionality, strength, range of movement, improved gait, as well as Kinesiotherapy, Electrothermotherapy, locomotion devices and orthoses, acupuncture, relaxation and breathing techniques. **Objective:** To describe the physiotherapeutic intervention in the rehabilitation of patients with osteosarcoma. **Methodology:** This research is an integrative, exploratory and descriptive review. The articles were indicators selected through the databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scientific Electronic Library online (Scielo), National Library of medicine (Pubmed) and the Google Scholar data condenser, between August 2023 and July 2024. **Results and discussion:** After an analysis of the studies, a survey of 50 articles was carried out, after which, a stratification according to the objectives addressed, including the inclusion criteria and exclusion, resulting in 29 articles, then a more refined reading was carried out, in which 23 articles that were not consistent with the research were discarded, resulting in a total of 6 final articles, selected and consistent with the methodology involved, to then be used as result in the present work, which have been in force for the last 8 years. Where studies include analgesia, functional capacity, musculoskeletal rehabilitation and palliative care. **Final considerations:** The present study found that physiotherapeutic intervention in the rehabilitation of osteosarcoma was effective in rehabilitation, in association with its techniques and conduct, requiring further studies.

Keywords: Physiotherapy, oncology, physiotherapeutic treatment, osteosarcoma, bone cancer, osteogenic sarcoma.

INTRODUÇÃO

O osteossarcoma é um tumor maligno que acomete os ossos, originando-se pelas as células mesenquimais produtoras de osteóides. Constituí 20% de todos os tumores ósseos, e 5% dos tumores pediátricos. Condiz ao câncer com maior incidência em crianças e adolescentes e o terceiro tumor mais frequente nesse intervalo de idade, prevalecendo em cerca de 4,4 casos por milhão de crianças por ano. Possui maior predominância no sexo masculino e, geralmente, ocorre em crianças e adultos jovens, com idade < 25 anos e é estimada em 60% dos pacientes no momento do diagnóstico (CALDERÓN *et al.*, 2023).

Considerando os sinais e sintomas, os mais comuns são: dor óssea progressiva, fadiga e dor noturna, seguidos de edema e limitação de movimentos, o estado emocional e psicológico dos pacientes e familiares podem ser afetados de forma significativa, induzindo quadros de ansiedade, tristeza, exclusão e distanciamento social e sentimento de impotência. Sintomas respiratórios são raros ao diagnóstico e estão presentes em casos de doença pulmonar avançada. Em estudos recentes é esperada a cura de no mínimo 66% dos pacientes que não apresentam metástases ao diagnóstico. Essas taxas podem sofrer influência devido ao tipo tumoral encontrado. Para os casos de pacientes que já possuem metástase ao diagnóstico, a taxa de sobrevida cai para < 20% (SILVA *et al.*, 2017).

Esse tipo de câncer possui algumas possíveis abordagens terapêuticas como a quimioterapia sistêmica neoadjuvante e adjuvante, tratamento cirúrgico, amputação ou salvação do membro acometido, Fisioterapia, psicologia, oncologista, nutricionista, e os cuidados paliativos sendo esse, considerado um dos pilares mais importantes para o paciente e familiares que buscam o controle de sintomas, a qualidade de vida e medidas de conforto e dignidade para o paciente oncológico, quando estes, tem as chances de sobrevida mínimas (Magalhães *et al.*, 2022).

Nesse contexto, a fisioterapia contribui para o tratamento destes pacientes utilizando técnicas fisioterapêuticas que visam ganho da funcionalidade, força e amplitude de movimento, fatores estes afetados diretamente depois de uma cirurgia, comprometendo assim as suas atividades diárias, como também pode ser utilizado como método preventivo durante o diagnóstico. Sendo realizada diversas condutas de acordo com o estado clínico do paciente, como por exemplo Cinesioterapia, Eletrotermoterapia, dispositivos de locomoção e órteses, acupuntura, Técnicas de relaxamento, Distração, respiração, e Técnicas de terapia manual.

Compreendendo a importância do tratamento multidisciplinar em pacientes com osteossarcoma desde diagnóstico até o pós-operatório, cujo tratamento e a chance de sobrevida são imprecisos, surgiu o seguinte questionamento: como a fisioterapia intervém no processo de reabilitação dos pacientes com osteossarcoma?, levando assim em consideração os aspectos supracitados, o objetivo geral dessa pesquisa, é descrever a atuação da fisioterapia em pacientes com osteossarcoma, tendo por especificidade a caracterização da metodologia dos artigos selecionados, identificação dos principais sinais e sintomas clínicos dos pacientes, e comparação do quadro clínico dos pacientes após a realização do tratamento fisioterapêutico.

METODOLOGIA

Tendo em vista que se trata de uma revisão integrativa, exploratória e descritiva, o presente estudo caracteriza-se pela interpretação e confronto entre teorias, fundamentos, objetivos e resultados, afim de proceder com inferências e adquirir sínteses interpretativas, concluindo as etapas do método de análise de conteúdo, podendo servir como base a uma nova investigação, a partir de outras dimensões teóricas (Cardoso; Oliveira; Ghelli, 2021).

A finalidade do presente estudo é proposta através de pesquisas nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-americana e do caribe em ciências da saúde (LILACS), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Scientific Eletronic Library online* (Scielo) e *National Library of medicine* (Pubmed). De modo que foi realizado uma filtragem de artigos por meio do funil de descritores onde inicialmente foi encontrado 50 artigos, após análise dos mesmos foi selecionado apenas 6 artigos para a confecção dos resultados apresentados, assim esta pesquisa foi realizada entre o tempo requerido de agosto de 2023 a julho de 2024.

Foram considerados critérios de inclusão os artigos disponibilizados entre os anos 2017 a 2023, com descritores; *Osteogenic Sarcoma, Rehabilitation, Bone Neoplasms, Physical Therapy Services* e em português e espanhol, sendo completos e finalizados, com base na população juvenil e adultos. Foram excluídos todos os artigos disponibilizados na íntegra de forma não gratuita, artigos que não condizem com o propósito da pesquisa relacionados aos demais tipos de câncer, e que possuam duplicações.

Primeiramente foi realizado um levantamento dos artigos, nas bases de dados supracitadas, após isso, uma estratificação de acordo com os objetivos abordados, em seguida uma leitura superficial dos resumos para, posteriormente, realizar uma leitura mais aperfeiçoada para então compreender a principal fonte de informação e assim, poder selecionar as melhores pesquisas, para então serem consideradas e usadas como resultado no presente trabalho.

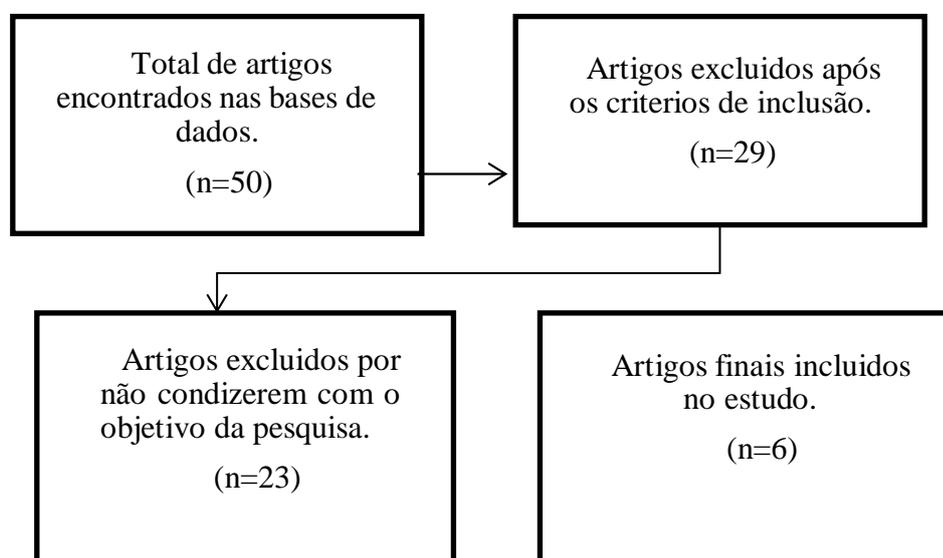
A partir disto, os resultados encontrados foram analisados de forma criteriosa, especificando os seguintes conteúdos da tabela: título do artigo, autores/ano, revista/periódico e principais resultados. Neste ínterim, a pesquisa abordou principalmente a reabilitação do paciente portador de osteossarcoma, bem como a atuação fisioterapêutica, podendo serem analisados a seguir através do quadro 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos desses artigos, se deram através do processo de discriminação em três fases; primeiramente foram selecionados todos os trabalhos a partir dos descritores para pesquisa nas bases de dados já mencionadas, logo após, foi utilizado os que possuíam os critérios de inclusão e por fim, o uso de artigos publicados na faixa de tempo (2017-2024), ou seja, nos últimos 8 anos.

Deste modo, após um análise criteriosa da elegibilidade dos estudos, foi realizado um levantamento de 50 artigos, após isso, uma estratificação de acordo com os objetivos abordados, incluindo os critérios de inclusão e exclusão, resultando em 29 artigos, em seguida, foi realizada uma leitura mais aperfeiçoada, ao qual foram descartados 23 artigos não condizentes com a pesquisa, resultando no total de 6 artigos finais, selecionados e condizentes com a metodologia implicada, para então serem usados como resultado no presente trabalho (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma explicativo da seleção dos artigos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2024.



Fonte: Pesquisa direta, 2024.

Em seguida podemos observarmos o quadro 1, a síntese dos artigos incluídos nesses estudos, assim como, as suas principais características.

Quadro 1- Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2024.

Título do artigo	Autores/Ano	Revista	Principais resultados
Fisioterapia aplicada aos cuidados paliativos oncológicos	Magalhães, 2021	Liv.Fisioterapia Reumatológica e Oncologica	Preservação, prevenção e manutenção da saúde. Reabilitação e integridade dos órgãos, sistemas e funções. Grande amplitude de ações no bem-estar físico e mental.
Construção de um Guia para Avaliação e Manejo Fisioterapêutico da Dor em Pacientes com Câncer	Chelles <i>et al.</i> , 2024	Rev. Brasileira de Cancerologia	O vigente estudo após análises das características da dor, funcionalidade e tratamentos fisioterapêuticos permitiu-se uma melhor compreensão e observação dos pacientes com câncer e dor.
Programa de fisioterapia reduz fadiga em pacientes com câncer avançado recebendo cuidados paliativos: ensaio clínico randomizado	Pyszora <i>et al.</i> , 2017	Rev.Cuidados de Apoio ao Câncer	O tratamento fisioterapêutico reduz significativamente a fadiga em pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Além disso, melhora o bem-estar geral, reduz a gravidade dos sintomas mórbidos, especialmente dor, sonolência e depressão.
Aplicação de jogos funcionais na pré-protetização de paciente com desarticulação de	Lopes <i>et al.</i> , 2022	Rev.Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento	Kinect, jogo que mostrou-se com eficiência na melhora significativa da capacidade funcional, onde é uma forma lúdica que auxilia a adesão do

quadril pós osteossarcoma: estudo de caso.			tratamento como também no processo recuperação, e adaptação, contando com uma maior funcionalidade e autonomia para o paciente.
Avaliação da dor em pacientes pediátricos com câncer ósseo primário em um coorte de local único	Andrade <i>et al.</i> , 2023	Rev. Revista Brasileira de Cancerologia	Abordagem multidisciplinar, onde houve o manejo das intervenções psicossociais, fisioterapia, terapia ocupacional e ludoterapia, todas elas uma estreita colaboração entre cuidados paliativos especialmente em pacientes em fim de vida.
Sobrevivência aos Cânceres Ósseos e Reinserção Social	Mesquita <i>et al.</i> , 2023	Rev. Revista Brasileira de Cancerologia	Obtenção de máxima funcionalidade para o corpo físico, abordagem terapêutica ampliada, cujas intervenções resultaram em equidade para o corpo e social também, de modo que, sob uma perspectiva multiprofissional houve uma melhor qualidade de vida.

Fonte: Pesquisa direta, 2024.

Os objetivos da fisioterapia no âmbito oncológico devem estar associados as necessidades individuais do paciente, assim como na melhora ou manutenção de suas capacidades físicas, psíquicas e emocionais, priorizando a independência para realizar atividades cotidianas. Essas condutas devem ser desenvolvidas de acordo com o acompanhamento do quadro clínico do paciente e com o desenvolvimento e localização da metástase óssea. Podendo assim ser realizadas condutas como terapia manual, drenagem de edemas, eletroterapia, termoterapia, cinesioterapia, posicionamentos, exercícios respiratórios e de relaxamento (MAGALHÃES, 2021).

A dor no câncer ocorre em função de uma lesão tecidual real ou potencial,

podendo ser relacionada ao tumor e a suas metástases, ao tratamento oncológico e por diversas condições como imobilismo, fraqueza muscular, lesões por pressão entre outros acometimentos. A cinesioterapia motora foi um dos tratamentos fisioterapêuticos mais eficazes oferecidos aos pacientes com dor. Onde, mediante o frequente comprometimento funcional e a queixa de dor espontânea, o deambular ou até mesmo o ortostatismo foram os principais fatores de melhora da dor pelos pacientes, sendo esses tratamentos fisioterapêuticos que podem contribuir para o controle álgico nessas condições visando também à manutenção da funcionalidade (CHELLES *et al.*, 2024).

A fadiga relacionada ao câncer (IRC) é um dos sintomas mais comuns e complexos vivenciados por pacientes com diagnóstico de câncer. Esses sintomas incluem, dor miofascial, linfedema, como até mesmo déficits motores secundários a distúrbios neurológicos. Algumas condutas fisioterapêuticas envolvem exercícios na cama, exercícios na posição sentada, caminhada em esteira, exercícios em cicloergômetro e dança ao ritmo de sua música preferida. Os regimes terapêuticos aplicados foram positivamente eficientes, pois aumentaram tangivelmente a atividade física diária dos pacientes. Sendo realizados tanto em um programa de exercícios único, bem como definido e reproduzível em terapia em grupo. A qualidade de vida e na fadiga em pacientes terminais com câncer obteve sucesso (PYSZORA *et al.*, 2017).

Foi evidenciado que o uso do vídeo game Xbox360 Kinect® foi capaz de influenciar de forma positiva, a força, coordenação motora e equilíbrio dos pacientes que a utilizaram, onde a coordenação motora obteve os melhores resultados. Da mesma forma, o equilíbrio e a força muscular também melhoraram consideravelmente após as sessões com auxílio do Kinect, principalmente em amputados unilateral de desarticulação de quadril pós-osteossarcoma. Sendo ressaltado que é uma terapia lúdica e que tem se mostrado como catalisador no processo de recuperar a capacidade de adaptação, tão necessária nesse momento de mudanças na vida do indivíduo.). Ou seja, propicia uma postura pró-ativa implicando em maior autonomia, repercutindo assim de forma positiva na autoestima e na capacidade funcional, bem como possibilitar maior adesão ao tratamento (LOPES *et al.*, 2022).

Com os avanços no tratamento do câncer ósseo, especialmente o uso de uma combinação de quimioterapia e cuidados de suporte, as taxas de mortalidade têm diminuído. Porém, a dor tem sido um fator importante que influencia sua qualidade de vida desses pacientes, visto que se requer uma especial atenção aos pacientes com doença progressiva ou em situação de fim de vida. O manejo desses pacientes de forma não farmacológica da dor incluiu

intervenções psicossociais, fisioterapia, terapia ocupacional e ludoterapia, todas elas centradas no paciente de acordo com a condição clínica e com seus desejos e preferências (ANDRADE *et al.*, 2023).

A experiência com o adoecimento e o tratamento de câncer ósseo na fase juvenil ou adulta não se esgota com a remissão da doença. Sendo assim, é necessária a retomada da vida prática e a normalização do cotidiano, onde a complexidade do adoecer marca significativamente os sujeitos, podendo deixar sequelas físicas, psíquicas e sociais irreversíveis. Com isso, se faz obrigatório a implementação de programas sociais específicos que concebam o tratamento para além das intervenções no corpo físico, mas como também promovam e assegurem a reinserção desses indivíduos na sociedade. É necessário destacar, também, a importância da equipe multiprofissional especializada para conjugar apoio a família, ao paciente, a escola/faculdade, ao trabalho e de outros grupos sociais, a fim de que os pacientes transcendam o turbilhão de mudanças e dificuldades impostas pelo tratamento oncológico (MESQUITA *et al.*, 2023).

A terapia oncológica integrativa aborda vários aspectos de tratamentos onde beneficia-se o corpo e a mente dos pacientes que estão em tratamento atuando de forma complementar a terapia convencional. Dentre isso, a terapia tem por objetivo o equilíbrio como um todo, melhorando assim a qualidade de vida do indivíduo, principalmente após tratamentos como a quimioterapia. A terapia visa a redução dos efeitos adversos ocasionados por tratamentos medicamentosos agressivos (CHAGAS *et al.*, 2022).

Antes de 1970, o método cirúrgico era o único tratamento para o osteossarcoma. As amputações eram as mais comuns para obtenção de margens claras, e a taxa de sobrevivência era reduzida para pacientes com neoplasias de graus avançados era inferior a 20%. Atualmente a quimioterapia neoadjuvante (pré-operatória) e adjuvante (pós-operatória) se torna mais eficaz, sem a necessidade muitas vezes da cirurgia. Onde no osteossarcoma a quimioterapia neoadjuvante, tem melhores resultados seguida de ressecção cirúrgica e quimioterapia adjuvante. A radioterapia é frequentemente menos utilizada e menos eficaz. Tendo assim, uma taxa de sobrevivência superior a 70% em indivíduos com a doença não metastática (FERGUSON *et al.*, 2018).

O tratamento da dor oncológica além de ser multidisciplinar, se faz de notória importância a abordagem interdisciplinar, onde são utilizando métodos não farmacológicos e não invasivos. Foi identificado que a eletroanalgesia por tensvif four (TENS VIF) e corrente interferencial (IC) com os parâmetros ajustados e delimitados para analgesia, foram eficazes

em reduzir a dor oncológica em até três horas. Os melhores resultados foram encontrados e obtidos através das duas correntes, porém com o uso da IC mesmo após a aplicação a mesma perdurou um total de 3 horas, já em comparação com a TENS VIF a mesma agiu com eficácia nas primeiras horas em relação à duração da analgesia (SCHLEDER *et al.*, 2023).

Neste estudo os itens observados como a qualidade de vida, funcionalidade e aspectos psicológicos, permaneceram inalterados, como também a profissão dos indivíduos e a renda familiar após a doença. Logo, a convivência social teve impacto positivo e significativo na vida desses participantes. Além disso, a participação em atividades religiosas também foi relevante na aceitação e no enfrentamento do tratamento, reduzindo assim os quadros de estresse e ansiedade na vida dos pacientes com sarcomas (SILVA *et al.*, 2020).

Embora não exista nenhum modelo validado ou pronto na íntegra para prever quaisquer complicações clínicas no tratamento do tumor, é válido que o estado funcional do paciente diz muito a respeito sobre o seu tratamento, e qual o profissional adequado para aquele determinado momento, porém é notório lembrar que o paciente oncológico sempre necessitara de uma equipe multidisciplinar para o seu acompanhamento (FRAJACOMO; DEMINICE, 2023).

Quase 70% das crianças e adolescentes adultos jovens diagnosticados com osteossarcoma sobreviverão até a idade adulta, onde foram prejudicados em suas habilidades físicas, incluindo deficiência de caminhada, mobilidade, força e resistência, também foi encontrado um déficit na função executiva e na atenção dos sobreviventes. Felizmente, foi demonstrado que estas condições melhoram com o exercício na população em geral e podem ser atenuadas na vida dos sobreviventes com a equipe multidisciplinar (GARCIA; SCHADLE, 2020).

Apesar das técnicas cirúrgicas, a utilização de endo próteses sendo elas parciais ou totais, auxiliam na amputação dos membros de pessoas jovens ou adultas promovendo assim, uma melhora na qualidade de vida desses pacientes que desenvolvem o osteossarcoma. Além disso, a importância de fisioterapia no pós-operatório, irá prevenir complicações, melhorar amplitude de movimento, ganhar força muscular e estabilidades articulares. É necessário que os pacientes com osteossarcoma possuam um diagnóstico previamente, evitando assim as amputações de membros, podendo associar tratamentos farmacológicos com a fisioterapia, para uma maior eficácia contra a dor nesses pacientes, mostrando a importância do tratamento destes pacientes oncológicos (ALVES *et al.*, 2024).

A atuação da fisioterapia é capaz de minimizar os efeitos causados pelo câncer e de promover uma melhora significativa na qualidade de vida e na funcionalidade desses pacientes. Onde o uso de protocolos, exercícios físicos, recursos terapêuticos e da cinesioterapia, de um modo geral, demonstraram benefícios por meio da capacidade funcional promovendo uma evolução significativa da motricidade além de repercutir de forma positiva nos aspectos psicossocial com a interação do paciente com o meio fazendo com que o mesmo tenha uma recuperação integral tanto no meio corporal, funcional e psíquico (FÁVERI *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

Contudo os argumentos citados, a fisioterapia mostrou-se significativamente importante na intervenção fisioterapêutica na reabilitação do osteossarcoma, sendo parte de um tratamento multidisciplinar contempla nos estudos analgesia, capacidade funcional, reabilitação musculoesquelética, e cuidados paliativos. Com isso, os artigos contribuíram para que fosse alcançado o objetivo da pesquisa em questão.

Dado o exposto, a atuação fisioterapêutica contribuiu para os resultados encontrados de forma positiva no alívio de dor, fadiga, lesões teciduais, perda muscular, força muscular, mobilidade, flexibilidade, equilíbrio, coordenação, marcha, doenças crônicas e/ou reumáticas, cuidados oncológicos com paciente e familiares.

Desta forma, é necessário que haja mais artigos atualizados na integra de forma não só multiprofissional, mas como também uniprofissional voltados para pacientes oncológicos, bem como para seu tratamento e reabilitação, visto que há demanda sobre o assunto, e escassez de artigos com novos estudos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Igor Ferreira Borba de. Aplicação de jogos funcionais na pré- protetização de paciente com desarticulação de quadril pós osteossarcoma: estudo de caso. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 59511125461- 59511125461, 16 jan. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25461>.

ALVES, Amanda Ferreira; OLIVEIRA, Higor Gregore Alencar; SILVA, Káren Andresa Mendes da; OLIVEIRA, Ellene Cristine Lopes de; CARMO, Moisés Francisco do; REZENDE, Mário José de; LOTH, Eduardo Alexandre. Atuação da fisioterapia após o tratamento do osteossarcoma telangectásico com endo prótese total do fêmur com acetábulo, articulação do joelho e componente tibial: relato de caso. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 1-6413245061, 22 fev. 2024. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v13i2.45061>.

ANDRADE, Flavio Ferreira de; VALETE, Cristina Ortiz Sobrinho; FERMAN, Sima; SILVA, André Ricardo Araújo. Pain Assessment in Pediatric Patients with Primary Bone Cancer in a Single Site Cohort. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S.L.], v. 69, n. 1, p. 1-193299, 24 fev. 2023. Revista Brasileira De Cancerologia (RBC). <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2023v69n1.3299>.

BRACK, Eva; DANTONELLO, Tobias; OLARIU, Radu; ZIEBARTH, Kai; TRIPPEL, Mafalda; KLENKE, Anja Bütschirank M.; ROSSLER, Jochen. Osteossarcomas – os tumores ósseos mais comuns em crianças e adolescentes: apresentação de caso com revisão de literatura. **Fisiopaedboletim**, Suíça, v. 39, n. 1, p. 42-48, out. 2021. Sociedad de Lucha contra el Cancer del Ecuador - Matriz Guayaquil. <http://dx.doi.org/10.33821/726>.

CALDERÓN, José Pablo Madrigal; MÉNDEZ, Andrea Lucía Amador; SANDOVAL, Natalia Rivera. Osteosarcoma: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. **Revista Medica Sinergia**, Costa Rica, v. 8, n. 6, p. 1062-1062, 1 jun. 2023.

CÁRDENAS, Julissa; DÁVILA, Yasbek. Efectividad de intervenciones fisioterapéuticas pre y posoperatorias en pacientes con osteosarcoma. **Oncología (Ecuador)**, [S.L.], v. 33, n. 3, p. 219-227, 14 dez. 2023. Sociedad de Lucha contra el Cancer del Ecuador - Matriz Guayaquil. <http://dx.doi.org/10.33821/726>.

CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. ANÁLISE DE CONTEÚDO: UMA METODOLOGIA DE PESQUISA QUALITATIVA. **Cadernos da Fucamp**, Uberlândia, v. 20, n. 43, p. 98-111, 25 mar. 2021.

CHAGAS, Jaqueline Maria de Azevedo; NASCIMENTO, Gabriel Romão Mesquita do; PEREIRA, Mariana Figueiredo; ROCHA, Matheus de Godoy; FERREIRA, Matheus Silva Meireles; RUGGERI, Maria Eduarda Camelo Batista; CAIRES, Laryssa Thompson Vieira; PESSOA JUNIOR, Djeify Alexandre. A utilização da terapia oncológica integrativa como complemento ao tratamento convencional para o osteossarcoma / The use of integrative oncological therapy as a supplement to conventional treatment for osteosarcoma. **Brazilian Journal Of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 2711-2719, 14 fev. 2022. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv5n1-242>.

CHELLES, Patricia Almeida; OLIVEIRA, Livia Costa de; COUTO, Luciana Silva; SAMPAIO, Simone Garruth dos Santos Machado; LIMA, Fernando Lopes Tavares de; BERGMANN, Anke. Construção de um Guia para Avaliação e Manejo Fisioterapêutico da

Dor em Pacientes com Câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 1, p. 154522-154522, 4 abr. 2024. Revista Brasileira De Cancerologia (RBC). <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2024v70n1.4522>.

DALMEDICO, Michel Marcos; TOLEDO, Caroline Machado de; HEMBECKER, Paula Karina; ÁVILA, Juliana Londero Silva; CARVALHO, Chayane Karla Lucena de; IOSHII, Sergio Ossamu. Acupuncture in oncological pain relief: a systematic review of randomized clinical trials. **Fisioterapia em Movimento**, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 1-34203, jun. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/fm.2021.34203>.

FRAJACOMO, Fernando; DEMINICE, Rafael. The interplay between physiotherapist and exercise physiologist in the exercise oncology program. **Journal Of Physical Education**, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 1-3402, 16 dez. 2023. Universidade Estadual de Maringa. <http://dx.doi.org/10.4025/jphyseduc.v34i1.3402>.

FÁVERI, C.G.D et al. Atuação fisioterapêutica nas limitações funcionais advindas dos tumores ósseos: revisão de literatura. (UFTM), Uberaba-MG. **JCBS**, V. 6, n. 1, p. 11-18, jul-2020.

FERGUSON, Jason L.; MBA; TURNER, Sean P.. Câncer ósseo: diagnóstico e princípios de tratamento. **Médico de Família Americano**, Havaí, v. 98, n. 4, p. 205- 213, 15 ago. 2018.

GARCIA, Miriam B.; SCHADLER, Keri. O papel do exercício e da atividade física no osteossarcoma para pacientes e sobreviventes. **J Câncer Biol**, [S.I.], v. 2, n. 1, p. 48-52, set. 2020.

LOPES, Francinele Machado; ARAËJO, Itana Nogueira de; ALMEIDA, Cristiane Brandão Santos; PIRES, Alessandra Lais Pinho Valente; MOREIRA, Marcela Beatriz Aguiar; ALMEIDA, Igor Ferreira Borba de. Aplicação de jogos funcionais na pré- protetização de paciente com desarticulação de quadril pós osteossarcoma: estudo de caso. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 59511125461- 59511125461, 16 jan. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25461>.

MAGALHÃES, Letícia Fernanda de; ALMEIDA, Gabrielle Souza; MOSQUINI, Juliany da Costa Estral; SILVA, Emanuelle Toneto Souza; FERREIRA, Lavínia Chixaro de Sousa; HENZ, Fernanda Kokkonen; LEITE, Cleber Queiroz; ROMANI, Ana Maria; SANTOS, Brian França dos. Pacientes oncológicos pediátricos submetidos à amputação como tratamento do osteossarcoma. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 9, p. 32111932044-32044, 11 jul. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i9.32044>.

MAGALHÃES, L.L. F. Fisioterapia aplicada aos cuidados paliativos oncológicos. In: MATIELLO, A. A. (Org.). **Fisioterapia Reumatológica e Oncológica**. [S.L.], Grupo A, 2021. p. 249-259.

MENDONÇA, Ana Rúbia Teixeira; FIGUEIREDO, Daiane Tokuta; SILVA, Josienne Santos da; CUNHA JÚNIOR, Wesley Carvalho; TAVERA, Gabriel Costa; NEVES, Wenderson Pinto; AMORIM, Jessyca Dryelle de Oliveira; SANTANA, Magda de Andrade; CARDOSO JUNIOR, Alexandre Cesar de Almeida; CASTELO, Eduardo Alejandro Mastins.

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA ONCOLÓGICA NOS CUIDADOS PALIATIVOS EM CRIANÇAS COM OSTEOSSARCOMA. **Ciências Médicas**: Pesquisas inovadoras avançando o conhecimento científico na área 2, [S.L.], v. 14, n. 2, p. 9-18, 24 jun. 2022. Atena Editora. <http://dx.doi.org/10.22533/at.ed.7082224062>.

MESQUITA, Marina Leorne Cruz; SILVA, Rildo Pereira da; SANTOS, Antonio Tadeu Cheriff dos; LIMA, Fernando Lopes Tavares de. Sobrevivência aos Cânceres Ósseos e Reinserção Social. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S.L.], v. 69, n. 2, p. 1-113548, 11 abr. 2023. Revista Brasileira De Cancerologia (RBC). <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2023v69n2.3548>.

NESSIMIAN, Betina Carnevale; GOMES, Rosilene Souza. Aspectos Psicológicos do Fenômeno do Membro Fantasma em Pacientes Oncológicos Submetidos à Cirurgia de Amputação: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S.L.], v. 68, n. 1, p. 1-201602, 11 mar. 2022. Revista Brasileira De Cancerologia (RBC). <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2022v68n1.1602>.

ROCHA, Alessandra de Jesus Mota; ALVES, Priscila Godoy Januário Martins; SOUZA, Eliaria Barbosa de Souza. Atuação Fisioterapêutica nos Efeitos Adversos da Quimioterapia e Radioterapia em Pacientes Oncológicos: revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S.L.], v. 69, n. 3, p. 1-183970, 1 set. 2023. Revista Brasileira De Cancerologia (RBC). <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2023v69n3.3970>.

RIBEIRO, Erica Vieira de Melo; ARAUJO, Orlei Ribeiro de; WANDALSEN, Gustavo Falbo; LIMA, Jales Henrique Pereira de; SOUSA, Rosa Massa Kikuchi de. Pulmonary Function in Long-Term Survivors of Childhood and Adolescence Osteosarcoma: case report. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S.L.], v. 67, n. 4, p. 1-151345, 8 out. 2021. Revista Brasileira De Cancerologia (RBC). <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2021v67n4.1345>.

PYSZORA, Anna; BUDZYŃSKI, Jacek; WÓJCIK, Agnieszka; PROKOP, Anna; KRAJNIK, Małgorzata. Physiotherapy programme reduces fatigue in patients with advanced cancer receiving palliative care: randomized controlled trial. **Supportive Care In Cancer**, [S.L.], v. 25, n. 9, p. 2899-2908, 16 maio 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-017-3742-4>.

SCHLEDER, Juliana Carvalho; VERNER, Fernanda Aparecida; MAUDA, Loriane; MAZZO, Débora Melo; FERNANDES, Luiz Cláudio. The transcutaneous electrical nerve stimulation of variable frequency intensity has a longer-lasting analgesic action than the burst transcutaneous electrical nerve stimulation in cancer pain. **Revista Dor**, [S.L.], v. 18, n. 4, p. 20-316, out. 2017. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20170122>.

SCHLEDER, Juliana Carvalho; VERNER, Fernanda Aparecida; FERNANDES, Luiz Cláudio; MAZZO, Debora Melo. Interferential Current Electrotherapy is More Effective Than TENS VIF in Cancer Pain Management. **Journal Of Health Sciences**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 107-112, 7 ago. 2023. Editora e Distribuidora Educacional. <http://dx.doi.org/10.17921/2447-8938.2023v25n2p107-112>.

SIQUEIRA, Viviane Vasconcelos Vieira; SIQUEIRA, André Luís Lopes Gomes de. THE PERFORMANCE OF PHYSIOTHERAPY IN PATIENTS WITH OSTEOSARCOMA

AND OTHER ONCOLOGICAL CONDITIONS. **Health And Society**, [S.L.], v. 3, n. 05, p. 342-350, 26 out. 2023. Periodicojs. <http://dx.doi.org/10.51249/hs.v3i05.1691>.

SILVA, Victória Roque da; DAITX, Rodrigo Boff; DOHNERT, Marcelo Baptista. FISIOTERAPIA NO OSTEOSARCOMA: UMA REVISÃO NARRATIVA. **Revista de Iniciação Científica da Ulbra**, Canoas, v. 17, n. 1, p. 1-15, jul. 2019.

SILVA, Rogério Santos; TABET, Livia Penna; BATISTA, Katia Torres; NAVES, Juliana Fakir; VIANA, Eneida de Mattos Brito Oliveira; GUILHEM, Dirce Bellezi. QUALITY OF LIFE IN ADULTS WITH SARCOMAS UNDER CONSERVATIVE SURGERY OR AMPUTATION. **Acta Ortopédica Brasileira**, [S.L.], v. 28, n. 5, p. 236- 242, out. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-785220202805230966>.

SILVA, Tamara Mitchell Ribeiro da; SOUZA, Sonia Regina de; COUTO, Leila Leontina. THERAPEUTIC STUDY OF TEENS WITH OSTEOSARCOMA: implications for early diagnosis. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, [S.L.], v. 21, p. 1028-1028, 20 jun. 2017. Universidade Federal de Minas Gerais - Pro-Reitoria de Pesquisa.

SILVA, Gabriella Peixoto; FERREIRA, Hellem Cristine Mota; RODRIGUES, Gabriela Meira de Moura; MONTEIRO, Eliane Maria de Oliveira. OSTEOGÊNESE IMPERFEITA E TUMORES ÓSSEOS COMO MECANISMO DE DOR E O AUXILIO FISIOTERAPÊUTICO. **Revista Liberum Accessum**, [S.L.], v. 3, n. 14, p. 1-8, 14 ago. 2022.

