



BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

JAMILE ANDRADE SANTOS

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO CUIDADO PALIATIVO PEDIÁTRICO, COM
ÊNFASE NA LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA.**

**Conceição do Coité-BA
2024**

JAMILE ANDRADE SANTOS

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO CUIDADO PALIATIVO PEDIÁTRICO, COM
ÊNFASE NA LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA.**

Artigo científico apresentado à Faculdade da
Região Sisaleira como Trabalho de Conclusão
de Curso para obtenção do título de Bacharel
em Fisioterapia

Orientador: Jeidson de Jesus Almeida
Coorientador: Fernanda Almeida Rodrigues

**Conceição do Coité-BA
2024**

Ficha Catalográfica elaborada por:
Keite Birne de Lira – Bibliotecária
CRB-5/1953

S237 Santos, Jamile Andrade
Atuação do fisioterapeuta no cuidado paliativo pediátrico,
com ênfase na leucemia linfóide aguda./ Jamile Andrade Santos.
– Conceição do Coité: FARESI, 2024.
29f.;

Orientador: Prof. Jeidson de Jesus Almeida.
Coorientadora: Profa. Fernanda Almeida Rodrigues.
Artigo científico (bacharel) em Fisioterapia. – Faculdade
da Região Sisaleira (FARESI). Conceição do Coité, 2024.

1 Cuidado paliativo. 2 Fisioterapia. 3 Leucemia linfóide aguda.
4 Oncologia pediátrica. I Faculdade da Região Sisaleira –
FARESI. II Almeida, Jeidson de Jesus. III Rodrigues, Fernanda
Almeida IV Título.

CDD: 616.99419

FOLHA DE APROVAÇÃO

JAMILE ANDRADE SANTOS

ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO CUIDADO PALIATIVO PEDIÁTRICO, COM ÊNFASE NA LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA.

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, pela Faculdade da Região Sisaleira.

Aprovado em 02 de dezembro de 2024

Banca Examinadora:

Jeidson de Jesus Almeida / Jeidson.almeida@faresi.edu.br

Rafael Reis Bacelar Antón/ rafael.anton@faresi.edu.br

Fernanda Almeida Rodrigues / fernanda.rodrigues@faresi.edu.br

Itana Kaléia A. C. dos Santos / nucleodeempregabilidade@faresi.edu.br



Rafael Reis Bacelar Antón
Presidente da banca examinadora
Coordenação de TCC – FARESI

Conceição do Coité – BA

2024

Dedico este trabalho, primeiramente, ao ser celestial que me guiou ao longo desta jornada. A minha luz de vida, meu filho Manfred César, e à minha família, pelo apoio constante e por me lembrar, com frequência, que o essencial está na simplicidade, pois a vida não precisa ser perfeita para ser vivida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao ser celestial por me colocar em uma área da saúde tão linda, através dela poderei promover saúde, reabilitar e proporcionar uma melhor qualidade de vida a cada pessoa que passar por minhas mãos.

Agradeço profundamente a minha família materna, por sempre me incentivarem a seguir em frente, mesmo com os obstáculos, sou grata imensamente ao meu marido pelo carinho, apoio, palavras de conforto e sempre está presente em minhas decisões. Amo vocês.

Aos colegas e amigos da graduação e fora dela, que deixaram esse processo mais leve e agradável, compartilhamos conhecimentos, apoio e carinho. Acredito no potencial de cada um, desejo sucesso e felicidades a todos.

Sou grata aos professores e preceptores dos estágios que contribuíram na minha formação acadêmica e em especial os meus orientadores, pelo lindo caminho que percorremos juntos na elaboração deste trabalho.

Que os profissionais de saúde possam proporcionar os melhores momentos de vida desses pacientes, para que os mesmos enxerguem a beleza de sua existência. Apresentando um novo mundo, onde tenham a oportunidade de viver cada momento como se fosse o último. Através de momentos especiais, como ir ao mar, contemplar o nascer e o pôr do sol, observar as fases da lua, sentir a brisa de uma praia, o aroma de uma cachoeira, o cheiro da terra molhada e a presença da natureza e dos animais, bem como apreciar a música, a dança e a comida. Que cada dia seja eternizado para eles e seus familiares. **Fonte:** Elaborado pela autora. Que todos possam seguir as sábias palavras de Carl G. Jung:

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja outra alma humana.”

ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO CUIDADO PALIATIVO PEDIÁTRICO: Com ênfase na leucemia linfóide aguda

Jamile Andrade Santos¹

Jeidson de Jesus Almeida²

Fernanda Almeida Rodrigues³

RESUMO

A leucemia linfóide aguda (LLA) é o tipo de câncer que mais acomete a população infantil, a patologia surge na medula óssea, levando à um crescimento desordenado da célula. Sua causa ainda é desconhecida, mas sabe-se que fatores ambientais e genéticos podem influenciar. Entretanto apresenta altos índices de cura, chegando a 80%, quando diagnosticada precocemente. Para tal acontecimento necessita-se de profissionais capacitados e aptos para as condutas adequadas, o que não ocorre frequentemente, por algumas razões como: poucas pesquisas sobre a temática e menos informações difundidas durante a graduação, sobre o protagonismo fisioterápico nesse público. Constantemente o tratamento para LLA inicia-se com a quimioterapia que desencadeia alguns efeitos adversos como: cardiotoxicidade, dor, fadiga, fraqueza muscular respiratória e neuropatia periférica. Estudos mostram que o fisioterapeuta tem um papel crucial para amenizar esses sintomas, além de quando não há possibilidade de cura, o paciente é direcionado aos cuidados paliativos, nesse momento a fisioterapia busca promover a dignidade desse paciente, principalmente na fase terminal. Essa revisão bibliográfica visou mostrar a eficiência da assistência fisioterapêutica nos cuidados paliativos oncológicos pediátricos, com ênfase na leucemia linfóide aguda, através de artigos, sites e livros, com um recorte temporal de 10 anos, assim como excluídas obras que não seguissem as temáticas propostas. Se percebeu, a eficiência das condutas fisioterapêuticas tanto nos sintomas gerado pela quimioterapia, quanto nos cuidados finais desse paciente, assim como proporciona apoio ao paciente e familiar na iminência da morte.

PALAVRAS-CHAVE: cuidado paliativo, fisioterapia, leucemia linfóide aguda, oncologia pediátrica.

ABSTRACT

¹ Jamile Andrade Santos. Graduando em Fisioterapia. jamile.andrade@faresi.edu.br.

² Jeidson de Jesus Almeida. Docente do curso de Fisioterapia. Jeidson.almeida@faresi.edu.br.

³ Fernanda Almeida Rodrigues. Docente do curso de Fisioterapia. fisio.fernandalmeida@gmail.com

Acute lymphocytic leukemia (ALL) is the most common type of cancer affecting children. The disease arises in the bone marrow, leading to disordered cell growth. Its cause is still unknown, but it is known that environmental and genetic factors can influence it. However, it has high cure rates, reaching 80%, when diagnosed early. This requires trained professionals who are able to provide appropriate treatment, which is not common for a number of reasons, such as: little research on the subject and less information disseminated during undergraduate studies about the role of physiotherapy in this population, resulting in a limited approach. Treatment for ALL often begins with chemotherapy, which triggers some adverse effects such as cardiotoxicity, pain, fatigue, respiratory muscle weakness and peripheral neuropathy. Studies show that the physiotherapist has a crucial role in alleviating these symptoms, in addition to when there is no possibility of cure, the patient is directed to palliative care, at which point physiotherapy seeks to promote the dignity of this patient, especially in the terminal phase. This bibliographic review aimed to show the efficiency of physiotherapy assistance in pediatric oncology palliative care, with an emphasis on acute lymphocytic leukemia, through articles, websites and books, with a time frame from 2014 to 2024, as well as excluding works that did not follow the proposed themes. The efficiency of physiotherapy procedures was noted both in the symptoms generated by chemotherapy and in the final care of this patient, as well as providing support to the patient and family in the imminence of death.

KEYWORDS: palliative care, physical therapy, acute lymphoblastic leucemia, pediatric oncology.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil os índices de acometidos por câncer crescem a cada ano, causando preocupações, pois mesmo com os avanços tecnológicos, muitas vezes o diagnóstico é tardio, impossibilitando a cura, ocasionando um acompanhamento paliativista, que tem como objetivo promover bem-estar aos pacientes e conforto aos mesmos e familiares (Inca, 2022).

O câncer infanto-juvenil é uma das preocupações governamentais, tornando-se um problema de saúde pública. Atualmente no Brasil, é uma das principais causas de morte por doença, em crianças e adolescentes. Essa patologia tem seu crescimento celular anormal e desordenado, multiplicando-se muito rápido, podendo afetar diferentes tecidos e órgãos no organismo. (Inca, 2022).

Nas crianças, o câncer apresenta-se com frequência no sistema sanguíneo e nos tecidos de sustentação, consequentemente as leucemias são comuns nessa população, a exemplo disto, a leucemia linfóide aguda (LLA), afeta cerca de 75% das crianças e adolescentes, essa patologia pode causar diversos sintomas como febre, fadiga, dores nos ossos e articulações, entre outros, essa enfermidade pode progredir rapidamente, logo, destaca-se a importância do diagnóstico precoce. (Inca, 2022 e Unimed, 2023).

O diagnóstico precoce aumenta a expectativa de cura, sendo necessária uma investigação minuciosa, que ocorre através do caso clínico do paciente e exames solicitados. Com a confirmação do diagnóstico, inicia-se o tratamento para a LLA. A escolha da quimioterapia como tratamento inicial, possui uma boa incidência na literatura, porém, quando não há resultados esperados, opta-se pelo transplante de células-troncos, contudo, outros métodos são utilizados como radioterapia e a imunoterapia com células CAR-T que utiliza linfócitos T, células de defesa do próprio paciente, após serem coletadas e modificadas em laboratório (Nunes, et al, 2023).

Entretanto, como qualquer procedimento utilizado no tratamento da LLA, existem efeitos colaterais que ocorrem com recorrência, como algia musculoesquelética, edemas, alteração do padrão respiratório entre outros que às vezes geram quadros de desmotivação aos pacientes, resultando em impactos

significativos na permanência no acompanhamento. Diante desse quadro, mostra-se a necessidade do fisioterapeuta para amenizar os efeitos adversos desses métodos. (Weber, et al, 2023).

A fisioterapia tem um papel fundamental no acompanhamento dessas crianças, na luta contra a LLA, principalmente no combate dos efeitos adversos dos quimioterápicos, visando promover a manutenção e propor qualidade de vida, especialmente nos cuidados paliativos, que propõem manter a dignidade dos pacientes e familiares, que neste momento estão lidando com as incertezas do tratamento, e a ideia de perder um ente querido. Portanto, os cuidados na fase terminal de um paciente oncológico visam controlar o sofrimento, podendo promover uma diminuição nos quadros álgicos e proporcionar mais conforto neste estágio. (Dantas, et al, 2015).

Apesar dos grandes impactos dessa doença na vida das crianças, são escassas as pesquisas que abordam o protagonismo da fisioterapia e seus benefícios. Por outro lado, os próprios profissionais da área, têm pouco entendimento sobre a fisiopatologia, efeitos colaterais do tratamento e como podem estar direcionando as condutas nos seus atendimentos. (Passos, et al, 2019).

Num estudo realizado por Passos et al, em 2019, foi identificado que poucos alunos no último semestre de fisioterapia, tinham conhecimento sobre a importância do fisioterapeuta nos cuidados paliativos, assim como lidar com os familiares, ficando evidente que o tema é abordado de modo superficial no decorrer da graduação. Sendo assim, tornam-se relevantes mais pesquisas e trabalhos científicos sobre o papel do fisioterapeuta nesses cuidados, para ampliar o olhar do profissional ao prestar atendimentos a esses pacientes.

O presente trabalho levanta o questionamento: qual é a eficiência da assistência fisioterapêutica nos cuidados paliativos oncológicos pediátricos? Logo, esta pesquisa tem o objetivo de analisar os benefícios da fisioterapia no manejo dos efeitos adversos, associados ao tratamento oncológico com ênfase na quimioterapia, apresentando as principais ações e recursos terapêuticos diante desse tratamento e expondo a importância do fisioterapeuta nos cuidados paliativos e no apoio às crianças e familiares na iminência da morte.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho consistiu em uma revisão bibliográfica sobre a eficiência da assistência fisioterapêutica nos cuidados paliativos oncológicos pediátricos, com ênfase na leucemia linfóide aguda. A pesquisa inicial foi realizada através da busca bibliográfica nas seguintes plataformas: *Scientific Electroniclibrary Online* (Scielo), livros, google acadêmico, sites do governo e Núcleo de Apoio ao Combate do Câncer Infantil (NACCI).

A pesquisa foi realizada no período entre os meses de fevereiro a novembro de 2024. Os descritores utilizados foram: cuidados paliativos, fisioterapia, leucemia linfóide aguda, tratamento e oncologia pediátrica. Como critério de seleção para artigos foram utilizadas combinações destes descritores publicados nos últimos 10 anos, de 2014 a 2024, estando disponíveis em português e inglês, já o critério de exclusão foi realizado através da eliminação dos trabalhos que não seguiam as temáticas propostas e linha temporal definida. Ao total foram encontrados 172 artigos, excluídos 142 artigos e incluídos 30 artigos.

3 DISCUSSÕES

3.1 Câncer infantil

A palavra “câncer” vem do grego *karkínos*, que significa caranguejo, sendo utilizada pela primeira vez por Hipócrates, considerado o pai da medicina. Evidenciou-se que o câncer não é uma doença nova, após ser detectada em múmias egípcias, comprovando que ele acometia os seres humanos há mais de 3 mil anos antes de Cristo. O câncer refere-se a um grupo de mais de 100 doenças, sendo caracterizadas pelo crescimento anormal e descontrolado de células que sofreram modificações genéticas, podendo invadir outros tecidos e órgãos. (Inca, 2019).

Segundo o Ministério da Saúde (2023), estima-se que, entre 2023 e 2025, serão diagnosticados quase oito mil novos casos de câncer infantojuvenil no Brasil. As formas mais frequentes de câncer na infância e adolescência são as leucemias, com destaque para a leucemia linfóide aguda (LLA) que trata-se de uma neoplasia hematológica heterogênea, caracterizada pela alteração das células-tronco da medula óssea, ocasionando uma proliferação clonal desordenada das células precursoras com origem linfóide, resultando células ainda imaturas na circulação sanguínea, gerando prejuízos a produção normal de leucócitos, hemácias e plaquetas, levando à substituição dos componentes da medula óssea vermelha por células leucêmicas. (Dantas, et al, 2015).

Apesar dos avanços na saúde, a LLA ainda tem causas desconhecidas, as hipóteses direcionam para combinação de fatores ambientais e uma predisposição genética, podendo ser ou não hereditária. No Brasil, o câncer infantil muitas vezes tem diagnóstico tardio, dificultando o tratamento e diminuindo as chances de sucesso de cura, que podem chegar a 80% dos casos, estes dados enfatizam a importância do diagnóstico precoce. Entretanto, para tal objetivo necessita-se de investimentos na área da saúde, assim como treinamentos aos profissionais para que os mesmos sejam capazes de identificar os sinais e sintomas iniciais da doença. (Sociedade brasileira de pediatria, 2017).

O conhecimento científico sobre a LLA, proporciona ao profissional a capacidade de identificar indícios da patologia, pois seus sinais e sintomas como edemas, cefaleias, náuseas, vômitos, fraqueza, febre e rigidez de nuca, são manifestações inespecíficas, conseqüentemente, podem ser confundidas com outras doenças comuns na infância. Logo, um diagnóstico preciso faz toda diferença, podendo ser através da história clínica do paciente, exame físico e exames laboratoriais, todavia, sua precisão é por meio do mielograma que é a punção aspirativa da medula óssea, destinado a analisar a funcionalidade e características da medula, como: tamanho, formato, tipo e contagem de células. Quando o resultado não é conclusivo, pode-se realizar a biópsia da medula. (Claudia Ana, 2017).

A compreensão do fisioterapeuta às particularidades da fisiopatologia e seus efeitos colaterais do método quimioterápico escolhido, faz-se necessário para que o profissional se sinta seguro e apto na sessão de fisioterapia e conseqüentemente o paciente e familiares, pois haverá dias, que o mínimo esforço será suficiente, a fim de evitar o cansaço máximo do paciente e complicações futuras. Para isso torna-se relevante uma boa avaliação fisioterapêutica, pois nela constata-se como se encontra a capacidade funcional do paciente dentre outros achados. É importante ressaltar que a patologia pode ser a mesma, mas cada ser é único, com suas singularidades, desse modo uma conduta nem sempre será benéfica para todos, pois as individualidades precisam ser respeitadas. (Passos, et al, 2019).

3.2 Principais tratamentos da leucemia linfóide aguda em crianças

Atualmente, o tratamento inicial para a LLA envolve quimioterapia e radioterapia, seguida por um transplante de células-tronco, em alguns casos. Após os resultados dos exames constando a confirmação do diagnóstico, os pacientes com leucemia iniciam o tratamento com quimioterapia, os mesmos combinam-se com o sangue e são transportados para o organismo, visando eliminar as células leucêmicas, a fim de restaurar a função da medula óssea e as contagens sanguíneas. Portanto, o tratamento constitui-se em três etapas: indução, consolidação e manutenção. A indução é uma fase curta e intensa, durando cerca de um mês, já a consolidação é uma fase também intensiva, mas se estende por

alguns meses, e a manutenção trata-se de uma fase menos intensa para prevenir a recidiva, podendo durar dois anos. (Weber, et al, 2023).

A radioterapia pode ser combinada à quimioterapia para contribuir na eliminação das células leucêmicas, presentes na medula óssea e órgãos que estas células afetaram. A radioterapia tem seu mecanismo de ação através de induzir a ionização celular, ocasionando a produção de nitrogênio e oxigênio reativos que atuam nos radicais livres, causando danos celulares. Quando as alternativas convencionais não surtem efeito ou tem maior chance de recidiva, utiliza-se o transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH), que é uma infusão intravenosa com o objetivo de regular a função da medula e sistema imunológico. (Weber, et al, 2023).

O Brasil é o terceiro maior banco de dados de doação de medula óssea no mundo, quando esse recurso não tem eficácia, inicia-se o tratamento com terapia genética a Car-TCell, sendo capazes de reconhecer os marcadores de células tumorais. Essas células são derivadas das próprias células do paciente, que são alteradas em laboratórios, no entanto ainda está na fase de teste, sendo assim, existem algumas questões a serem respondidas e seguidas antes de iniciar esse método, como por exemplo, o fator da idade, em que é necessário ter no máximo 25 anos para realização do processo (Weber, et al, 2023).

3.3 Principais efeitos adversos ocasionados pela quimioterapia

A escolha da conduta para o tratamento decorre da extensão da patologia. A quimioterapia é o termo usado para uso de drogas no tratamento oncológico, sendo o método mais utilizado de início para manejar a doença. No entanto ela provoca uma série de alterações no organismo, assim como no estado emocional. Mesmo com os avanços na saúde, ainda se tem altos índices de pacientes com efeitos adversos do tratamento como: fadiga, cardiotoxicidade, neuropatia periférica, fraqueza muscular respiratória, e dor, além dos prejuízos nas atividades de vida diária, afetando diretamente na qualidade de vida. Estes efeitos, podem ser amenizados com as condutas fisioterapêuticas (Martins e Rodrigues, 2022).

A cardiotoxicidade é baseada nas alterações estruturais cardíacas e redução da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE), sendo classificada em grau I, II e III. Podendo estar relacionada à dosagem, frequência e duração. Crianças que sobreviveram ao câncer apresentam altos índices de sofrerem manifestações clínicas cardiovasculares como a insuficiência cardíaca, em razão do prolongamento dos quimioterápicos no corpo, associados à ausência de atividade física e aumento do processo inflamatório. Os quimioterápicos que mais causam alterações no ventrículo esquerdo são as antraciclinas dentro deste grupo, está a doxorrubicina (Borges, et al, 2018).

A cardiotoxicidade associada ao tratamento quimioterápico, pode surgir nas primeiras semanas ou após anos do procedimento. As principais causas que levam os pacientes a procurar a unidade de saúde são: dispneia, cansaço e fadiga. Todos os pacientes que realizaram quimioterapia devem ser avaliados por um cardiologista, assim como realizar acompanhamento com o fisioterapeuta, para promoção de efeitos benéficos ao corpo (Quadro-1), (Hajjar, et al, 2020).

A dor é um dos sintomas que mais causam medo aos pacientes. Estudos mostram que 60% a 80% desses indivíduos irão vivenciá-la, sendo definida como qualquer percepção de dor ligada ao câncer e o tratamento escolhido, causando uma lesão tecidual real ou potencial. A dor pode ser nociceptiva ocasionando um dano tecidual contínuo, podendo ser somática ou visceral, já a neuropatia é uma alteração no sistema nervoso, exemplo a compressão da medula óssea. O objetivo da fisioterapia é promover uma otimização das 5 dimensões relacionadas à dor, sendo, analgesia, minimizar os efeitos adversos, melhorar a funcionalidade para realizar atividade de vida diária, diminuir o uso inadequado das drogas e otimizar a relação afetiva da dor e humor. (Gomes e Melo, 2023).

Portanto, é indispensável uma avaliação fisioterapêutica contínua e detalhada, através da anamnese, exames físicos e testes, para identificar as características da dor. A mensuração da dor é subjetiva, somente o portador poderá relatá-la, para tal fim existe a escala visual analógica, constituindo-se em um escore de 0 a 10 de verificação da intensidade de dor pelo paciente, porém é necessário questionar ao paciente o seu grau de dor, sendo 0 para ausência e 10 o nível máximo (Imagem 1). Material primordial para analisar a evolução do paciente durante o acompanhamento terapêutico. O fisioterapeuta tem a função de gerenciar

a dor desses pacientes, a fim de melhorar sua qualidade de vida, através das práticas integrativas e complementares (PICS) e analgesia (Quadro-1). (Maniaes, et al, 2022).

Imagem 1: Escala Visual Analógica



Fonte: Sesab (2017, p. 1).

Crianças que estão em tratamento contra o câncer estão sujeitas a sofrerem alterações nas funções pulmonares, decorrentes da toxicidade da quimioterapia, causando danos ao tecido pulmonar. Contudo, não se sabe como ocorre essa alteração, se é ocorrente na fase inicial da quimioterapia ou em longo prazo. O acompanhamento com o fisioterapeuta é necessário para amenizar esses efeitos, como a fraqueza muscular respiratória, que é a redução das forças musculares inspiratória e expiratória. Para distinguir esse sintoma é fundamental realizar uma boa avaliação, realizar testes respiratórios, exames complementares, a exemplo da espirometria, assim como as técnicas de fisioterapia adequadas (Quadro-1) (Macedo et al, 2014).

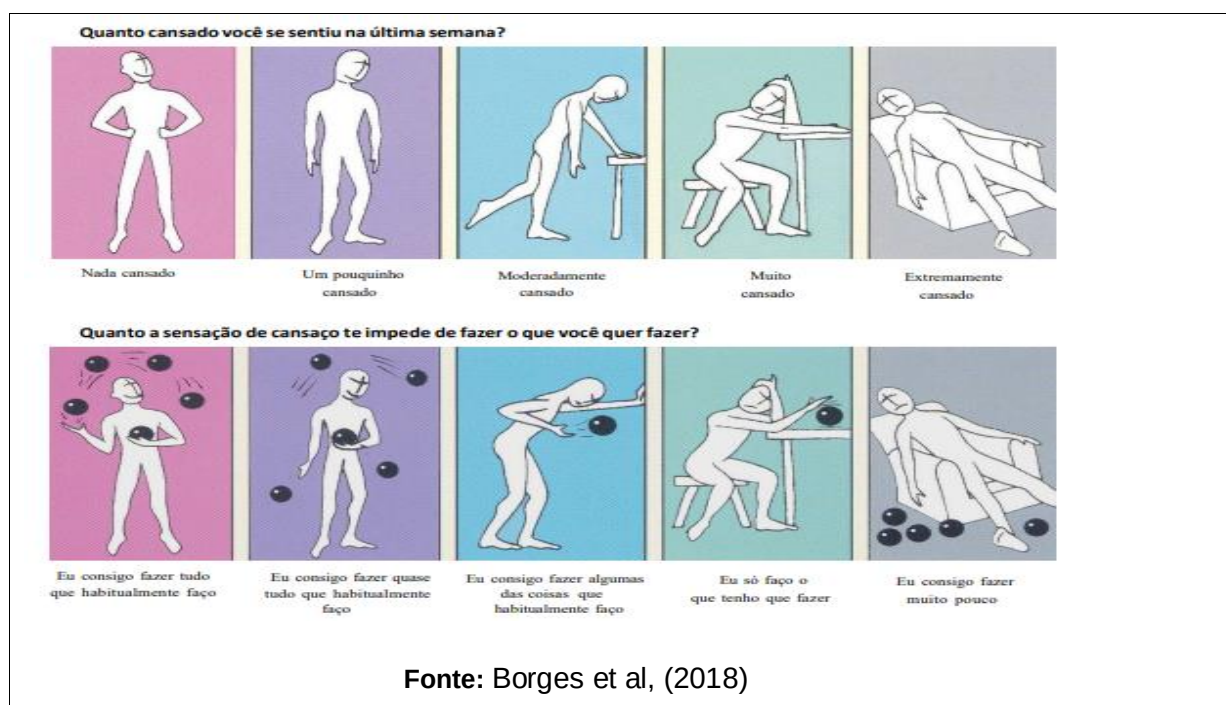
A fadiga é o sintoma mais frequente em pacientes oncológicos, afetando de 80% a 90%. Em algum momento da vida os indivíduos vão passar por essa sensação descrita como angustiante e insistente de cansaço físico, emocional e cognitivo, que não melhora com sono ou repouso, comprometendo a capacidade funcional e prejudicando na qualidade de vida. Ainda não existe um consenso sobre a definição da fadiga relacionada ao câncer (FRC), no entanto abrange vários sistemas fisiológicos e bioquímicos, que estão diretamente ligados ao próprio câncer, estágio e efeitos colaterais do tratamento.

Possivelmente, essa FRC inicie nos músculos esqueléticos, causada pela diminuição da atividade física, apesar disso, o sistema nervoso central também colabora para essa sensação, por meio de mecanismos centrais da fadiga, em que

alterações do input neural que chega aos músculos, diminuem o recrutamento de unidades motoras. A cronicidade da fadiga está relacionada com prováveis adaptações metabólicas e fisiológicas, como o descondicionamento e a caquexia, que é a perda contínua da massa muscular. (Borges, et al, 2018).

O diagnóstico da FRC está relacionado a eliminação de causas reversíveis que podem ser tratadas e examinadas, complementando-se pela anamnese, exame físico, exames laboratoriais e pela utilização de instrumentos de avaliação pela equipe multidisciplinar. Atualmente existem vários instrumentos para avaliação da fadiga, dos quais 8 foram validados no Brasil e 4 direcionados a pacientes oncológicos. O pictograma de fadiga, foi elaborado para avaliar a intensidade e impacto da fadiga nas atividades de vida diária (AVD), através de 10 imagens apresentadas, pode-se observar o paciente com câncer, o mesmo informará a intensidade e as atividades de vida diária, que consegue realizar (imagem 2). A escala de fadiga de Piper revisada é um instrumento extenso com 27 itens, apresentados em 4 dimensões (sensorial, afetiva, comportamental e cognitiva/emocional), com pontuação que variam de 0 a 10.

Imagem 2: Pictograma de Fadiga



A escala *Functional Assessment of Cancer Therapy* (FACT), também é outro exemplo: constituída com 40 itens, com graduação em escala de likert de 0 a 4 que abrangem diferentes dimensões de bem-estar físico, familiar/social, emocional e

funcional, como também uma subescala com 13 itens para avaliação da fadiga que envolve aspectos físicos. O instrumento FA13 da FORTC: elaborado com 13 perguntas que engloba três aspectos (físico, psicológico e cognitivo), com respostas em graduação de Likert a qual varia de 1 a 4, também se destaca entre os instrumentos para avaliação (Borges, et al, 2018).

Os pacientes identificados com a FRC moderada a grave devem ser avaliados e tratados, o fisioterapeuta tem um papel essencial com medidas não farmacológicas, através das PICS, as mesmas são regulamentadas no Brasil desde de 2006, estando disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), que englobam relaxamento, reflexologia e musicoterapia. Os exercícios aeróbicos, de força e flexibilidade têm seus benefícios para a FRC (Quadro-1) (Borges et al, 2017 e Ministério da saúde, 2017).

A neuropatia periférica também conhecida como neuropatia periférica induzida pela quimioterapia (NPIQ) é desencadeada pelo aumento da toxicidade dos quimioterápicos no organismo, causando irregularidades nos nervos periféricos e no percurso da medula óssea até a periferia. Comprometendo a capacidade funcional, apresenta uma série de sintomas neuromusculares como fraqueza muscular, desequilíbrio, dificuldade na motricidade fina, dormência, ataxia, redução da sensibilidade e risco aumentado de queda. Prejudicando a qualidade de vida dos pacientes.

Existem instrumentos para a avaliação da NPIQ, sendo o questionário *Quality of life questionnaire* - CIPN20, o mais utilizado que engloba 3 subescalas que analisam as manifestações sensoriais, motoras e autonômicas, tendo-se o escore de 0 a 10, as pontuações elevadas significam intensas alterações no organismo. Diante disso o fisioterapeuta tem a habilidade de diminuir esses sintomas, por meio de técnicas evidenciadas. (Quadro-1). (Henrique, et al, 2019).

4. Resultados

4.1 A Intervenção fisioterapêutica no manejo dos efeitos adversos relacionados ao tratamento oncológico com ênfase na quimioterapia, apresenta efeitos benéficos na melhoria de sintomas como cardiotoxicidade, dor, fadiga, fraqueza muscular respiratória e neuropatia periférica, como mostra o quadro 1.

Quadro 1: Efeitos da PICS e exercícios terapêuticos

Sintoma	Método	Benefícios	Tipo de estudo / nome do artigo	Autor/ Ano
Cardiotoxicidade	Exercício resistido associado exercício aeróbico	Melhora o sistema imunológico e a força muscular, diminui o processo inflamatório e aumenta o consumo de oxigênio e melhora a qualidade de vida	Artigo de revisão: Fadiga: Um Sintoma Complexo e seu Impacto no Câncer e na Insuficiência Cardíaca	Borges et al., 2017
Dor	Crioterapia, eletroterapia, mobilização articular, terapia manual exercício físico e aeróbico, fortalecimento muscular, técnicas de relaxamento, posicionamento adequado e cinesioterapia	Melhora no quadro algico, aumento da amplitude articular e resistência musculoesquelética.	Atuação da fisioterapia no controle da dor em criança com leucemia: uma revisão de literatura.	Souza et al. (2017).
Fadiga	Musicoterapia, reflexologia, exercício de relaxamento muscular, exercício físico, aeróbico e de força.	Ameniza o sintoma, melhora a regulação emocional, melhora a capacidade funcional, do equilíbrio, evita atrofia muscular, reduzindo o esforço nas atividades de vida diária.	Revisão integrativa da literatura estudo tem caráter bibliográfica	Nogueira et al, 2023. rodrigues felipe, 2019
Fraqueza muscular respiratória	Exercícios aeróbicos, treino muscular inspiratório e expiratórios	Melhora a força muscular respiratória, aumenta a capacidade pulmonar, além de promover a reexpansão pulmonar.	Livro - Oncologia para fisioterapeutas pág.201 e 269	ManiaesTh alissa , 2022

Neuropatia periférica	Treinos de equilíbrio e coordenação, estimulação sensorial, terapia manual, massoterapia, exercícios aeróbicos e resistidos.	Melhora significativa na função de força, equilíbrio, e sensibilidade, além da analgesia e relaxamento muscular.	Artigo de revisão narrativa: Intervenções não farmacológicas no tratamento da neuropatia periférica induzida pela quimioterapia	Henrique et al, 2019
-----------------------	--	--	--	----------------------

Fonte: Elaborado pela autora.

A quimioterapia provoca uma série de efeitos adversos, causando alterações no organismo das crianças, modificando sua rotina, bem como alteram a dinâmica da família. As informações apresentadas no quadro-1 mostram os benefícios proporcionados pelas condutas fisioterapêuticas, para amenizar os sintomas e aumentar a capacidade funcional desses pacientes que estão em tratamento. No entanto, quando a patologia não apresenta regressão e começa a avançar, inicia-se um olhar mais paliativo, a fim de promover uma qualidade de vida e não necessariamente a cura.

4.2. Assistência fisioterapêutica nos cuidados paliativos pediátricos

Os cuidados paliativos tiveram seu surgimento no Reino Unido na década de 60. No Brasil, seus primeiros registros foram nos anos 90, os quais visavam a promoção da autonomia, alívio do sofrimento físico e apoio em todos os estágios do câncer, principalmente no estágio terminal, sendo esse o mais difícil para todos os envolvidos, visto que a morte é um mistério para os vivos. Nesse processo é fundamental acompanhar o paciente nos seus últimos momentos, e familiares em luto com um olhar humanizado. (Gomes e Othero, 2021).

Os cuidados paliativos têm como simbolismo a borboleta, pois, apesar do seu curto período de vida, consegue polinizar as plantas, embelezar a natureza e espalhar alegria. Sendo um exemplo que a vida não é medida pelo tempo, mas pela intensidade com que é vivida. Dessa forma os cuidados envolvem o processo de assistência e conforto aos pacientes no decorrer das mudanças da vida que englobam, cuidados físicos, psicológicos, sociais e espirituais. Os aspectos físicos através de minimizar os sintomas ocasionados pela doença e tratamento, os aspectos psicológicos promovem cuidado aos sentimentos e emoções diante das grandes indagações. Os aspectos sociais visam promover apoio ao paciente, evitando que o mesmo fique desassistido dos cuidados necessários. Os aspectos

espirituais proporcionam amparo religioso ou orientações sobre a vida e morte. (Costa e Soares, 2015).

Val salientar que espiritualidade não é sinônimo de religião. Conforme Cervelin e Kruse (2014).

A espiritualidade engloba as necessidades humanas universais, ela pode ou não incluir crenças religiosas específicas e fornece uma filosofia ou perspectiva que norteia as escolhas da pessoa. Já a religião pode ser entendida como um grupo ou sistema de crenças que envolve o sobrenatural, sagrado ou divino, e códigos morais, práticas, valores, instituições e rituais associados a tais crenças.

O ser humano que detém uma patologia incurável, que possa ter sua vida interrompida e que apresenta sinais de angústias, é merecedor de um amparo da equipe multidisciplinar, do início da doença até os métodos que pretendem curar ou diminuir os sintomas da doença. Dentro dessa equipe podemos citar o fisioterapeuta com o papel excepcional de forma primária, secundária e terciária, detendo habilidades para trabalhar em todas as fases da vida, prestando serviços independentes da enfermidade sendo aguda ou crônica. Os cuidados paliativos na pediatria propõem apoio e atenção ao familiar e promover qualidade de vida aos pacientes. (Eliezer et al, 2021).

Sem expectativa de cura, o fisioterapeuta tem o propósito de aliviar os sintomas e melhorar a funcionalidade desses pacientes, principalmente nos estágios terminais, por meios apropriados, visando a fase que a doença está, as crenças e valores da criança e familiares. Sendo assim são ações complementares e integradas. Nos casos que demandem analgesia, pode-se utilizar os recursos como: estimulação elétrica nervosa transcutânea, crioterapia e terapia manual. Os efeitos em decorrência das mudanças psicofísicas, como o estresse, podem ser minimizados com o uso de métodos de relaxamento e atividade física.

Nas intervenções osteomioarticulares destacam-se exercícios resistidos, aeróbicos e exercícios com descarga de peso, nas alterações do sistema linfático existem as técnicas como drenagem linfática manual, bandagens elásticas, eletroterapia, aparelhos de compressão pneumática e mobilização passiva e ativa.

Os instrumentos implementados para a fadiga são: exercícios físicos e técnicas que preservem a energia. Para um melhor desempenho pulmonar, são aplicados manejos respiratórios, à exemplo disso, a drenagem postural, os exercícios respiratórios, a oxigenoterapia, o suporte ventilatório invasivo e não invasivo, apresentam bons resultados. As medidas para prevenção de úlceras de pressão são as mudanças de decúbitos, orientações sobre manter a integridade da pele, visando sempre respeitar as singularidades da criança. (Mendes et al, 2024) e (Oliveira et al, 2019).

4.3. Cuidado humanizado ao paciente pediátrico na fase terminal e ao familiar no processo de luto

Diante das patologias crônicas e incuráveis, existem sentimentos como desespero e inseguranças, decorrente do ciclo da vida entre nascimento e morte, ficarem bastante próximos. A morte interrompe e modifica o percurso natural da vida, que é nascer, crescer e se desenvolver, mudando os planos e sonhos e o anseio de um futuro próspero. Em razão disso, muitas vezes é impensável abordar a morte de uma criança, pois isso gera angústias e medos, principalmente para aqueles que estão ligados diretamente a essa criança. Tradicionalmente, no Brasil tem-se uma resistência em expor a finitude da vida de um paciente pediátrico, pois traz consigo a impotência e incapacidade de saber que não há mais alternativas a serem feitas, levando a um sofrimento dos familiares e equipe envolvida. Frequentemente esses profissionais não estão aptos a cuidar do processo de morrer, isto pode ser resultante de características próprias ou em decorrência à uma ausência do conteúdo durante a formação acadêmica ao não explorar a morte e os processos nela envolvidos de maneira aprofundada. (Monteiro, et al, 2022)

Quando se percebe que a morte é inevitável, é necessário ofertar os cuidados para esses pacientes em estágio terminal. Ao cuidar do processo de morrer, a dignidade e conforto até nos últimos segundos de vida deve ser assegurada, minimizando o máximo possível de sofrimento e angústia para esses pacientes. O fisioterapeuta terá um papel crucial, através das PICS e outros métodos, é relevante a importância da participação da equipe multidisciplinar atuando num mesmo objetivo, para encontrar as melhores condutas e respeitar os momentos em que

processos invasivos não são apropriados, trazendo um olhar focal ao cuidado e acolhimento emocional para o paciente e familiares (Bastos, 2019).

“A melhor coisa que posso fazer por alguém na hora da morte é estar presente. Presente ao lado dessa pessoa, diante dela, por ela, para ela. Um estado de presença multidimensional que somente o caminho da compaixão pode revelar.” (QUINTANA ARANTES, Ana Claudia. A morte é um dia que vale a pena viver. Rio de Janeiro. Sextante. 2019. pg. 111 e 112.

O luto é o processo mais desgastante que ocupa um espaço vasto na vida da pessoa enlutada, onde a mesma esconde-se na esperança de ressignificar esta fase, pois a percepção da ausência é presente e exaustiva, e conviver com a consciência que a presença física não é mais possível, torna-se uma ideia devastador. A duração do processo de luto é incerta, pois, nesta fase há muitos dilemas que envolvem individualidades e solidão, entretanto a fase do luto tem um objetivo, que é a reconstrução simbólica da relação, de um novo amanhã, por que o amor é um sentimento duradouro e não morre. O luto pode ser para sempre um processo ativo e vivo, uma vez que olhar as fotos ou ouvir algo a respeito do indivíduo perdido trará recordações, muitas vezes dolorosas. Esta fase não é sobre esquecer uma pessoa perdida, e sim saber viver com essas lembranças. (Quintana Arantes, 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do exposto, pode-se concluir que, o fisioterapeuta possui um papel fundamental tanto no manejo dos efeitos adversos da quimioterapia quanto nos cuidados finais desse paciente, entretanto, com base nas pesquisas encontradas para esse trabalho, nota-se uma limitação mais clara sobre a temática, evidenciando a relevância de mais elaborações de pesquisas científicas sobre o tema, assim como discussões durante a graduação, pois é um assunto complexo, tornando-se um grande desafio para os profissionais e envolvidos, assim como a necessidade de mais tecnologias que visam contribuir na sobrevivência desse indivíduo e na sua qualidade de vida.

Sendo assim, desempenhar um papel diante de um paciente no fim da vida não é fácil, então é necessário um profissional apto para tal atuação, cabendo ao

mesmo buscar por conhecimentos atuais e adequados ao tratamento da doença, afim de garantir uma abordagem humana, personalizada e adequada para a singularidade de cada indivíduo, pois os últimos momentos de vida são os mais valiosos para o paciente e familiares.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Janaina de Souza. **Perfil de utilização de antieméticos na clínica pediátrica do Instituto Nacional de Câncer - José Alencar Gomes da Silva**. RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ONCOLOGIA /FARMÁCIA. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/9667/1/TCC-%20Janaina%20de%20Sousa%20Barbosa.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2024.

BORGES, Jacqueline Aparecida, et al. Fadiga: **Um Sintoma Complexo e seu Impacto no Câncer e na Insuficiência Cardíaca**. International Journal of Cardiovascular Sciences. 2018;31(4)433-442. Disponível em: <<https://www.scielo.br/ijcs/a/TW8pBFjsffj9tyM6K6rkQLm/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 29 out. 2024.

BASTOS, Ana Clara de Sousa Bittencourt. **Na iminência da morte: Cuidado Paliativo e Luto Antecipatório para crianças/adolescentes e os seus cuidadores**. 2019: Disponível: <https://pospsi.ufba.br/sites/pospsi.ufba.br/files/tese_ana_clara_verso_final.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer – INCA. **Câncer infantojuvenil**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/infantojuvenil>>. Acesso em: 20 mar. 2024.

CERVELIN, Aline Fantin; KRUSE, Maria Henriqueta Luce. **Espiritualidade e religiosidade nos cuidados paliativos: conhecer para governar**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/kvtgdRs3BXBtFZ7gKqgdcRQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 02 nov. 2024.

ELIEZER, Izabel Cristina Gualberto. FERRAZ, Suelen Braga dos Santos. SILVA, Anita de Oliveira. **Atribuições do fisioterapeuta na atenção primária à saúde**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 06, Vol. 12, pp. 105-127. Junho de 2021. ISSN: 2448-0959. Disponível: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/atribuicoes-do-fisioterapeuta>>. Acesso em: 02 nov. 2024.

COSTA, Mariana Fernandes; SOARES, Jorge Coelho. **Livre como uma borboleta: simbologia e cuidado paliativo**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 18, n. 3, p. 631–641, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/pY5XpWHG4SCfcL3p9fTb4FR#ModalHowcite>>. Acesso em: 11 nov. 2024.

DANTAS, Giselly Karitta Santana, et al. **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DA LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA EM PACIENTES INFANTO-JUVENIS** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 13, n. 2, p. 3-18, 2015 disponível em <<http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1877>> . Acesso em 27 agost.2024.

GOMES, Alana Mabda Leite; MELO, Cynthia de Freitas. **DOR TOTAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**. Psicologia em Estudo, v. 28, p. e53629, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pe/a/6RNghwmwtkGbXFqFpdx9MQr/#ModalHowcite>>. Acesso em: 09 de abr. 2024.

GOMES, ANA LUISA ZANIBONI; OTHERO, MARÍLIA BENSE. **Cuidados paliativos**. Estudos Avançados, v. 30, n. 88, p. 155–166, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/gvDg7kRRbzdfXfr8CsvBbXL/#ModalHowcite>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

HAJJAR, Ludhmila Abrahão, COSTA, Isabela Bispo Santos da Silva da; LOPES, Marcelo Antônio Cartaxo Queiroga. **Diretriz Brasileira de Cardio-oncologia – 2020**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 115, n. 5, p. 1006–1043, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abc/a/LVSYykYGsz3K6n5BFpwBt9c/?lang=pt#>>. Acesso em: 29 out. 2024.

HENRIQUE, G. C. F.; Ferreira, T. T. C.; Silva, A. P. de A.; Santos, I. B. V. de M.; Oliveira E. do C. F. de; SouzaV. L. M. de. **Intervenções não farmacológicas no tratamento da neuropatia periférica induzida pela quimioterapia**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 28, p. e1029, 13 ago. 2019. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1029/639>>. Acesso em: 09 nov. 2024.

_____. Instituto Nacional de Câncer – INCA. **INCA estima 704 mil casos de câncer por ano no Brasil até 2025**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2022/inca-estima-704-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-ate-2025>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

MACÊDO, Thalita Medeiros Fernandes de, CAMPOS, Tania Fernandes ; MENDES, Raquel Emanuele de França. **Função pulmonar de crianças com leucemia aguda na fase de manutenção da quimioterapia**. Revista Paulista de Pediatria, v. 32, n. 4, p. 320–325, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rpp/a/hmCrvjhNPGwYZRBvJXV9QFs/?lang=pt#ModalHowcite>>. Acesso em: 09 nov. 2024.

MANIAES, Thalissa et al, ONCOLOGIA PARA FISIOTERAPEUTAS. Santana de Parnaíba. Manole. 2022.

MARTINS, N. F.; SILVA-RODRIGUES, F. M. **Avaliação e manejo dos efeitos adversos do tratamento quimioterápico pediátrico: revisão integrativa.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 10, p. e46111032131, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i10.32131. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32131/27524>>. Acesso em: 21 out. 2024.

MENDES, A. S.; SANTOS, A. C. dos; MAZARRO, C. J. S.; ALVES, D. de L.; ALVES, G. T. **A abordagem fisioterapêutica nos cuidados paliativos pediátricos.** Revista JRG de Estudos Acadêmicos, Brasil, São Paulo, v. 7, n. 14, p. e141210, 2024. DOI: 10.55892/jrg.v7i14.1210. Disponível em: <<https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1210>>. Acesso em: 08 nov. 2024.

_____. Ministério da Saúde. **Câncer infantil: conheça os sinais de alerta e os tratamentos ofertados pelo SUS.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/fevereiro/cancer-infantil-conheca-os-sinais-de-alerta-e-os-tratamentos-ofertados-pelo-sus>>. Acesso em: 27 ago. 2024.

MONTEIRO, Daniela Trevisanm, et al, **Limitação terapêutica para crianças: revisão sistemática sobre final de vida.** Rev. bioét. (Impr.). 2022; 30 (4): 850-62. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bioet/a/SVmphcnXYTRwhfJLBySxF8h/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 02 nov. 2024.

NUNES, L. de O. S.; MOREIRA, A. dos S.; PEIXOTO, A. C.; NERES, L. L. F. G. **PROCEDIMENTOS E EVOLUÇÃO NO DIAGNÓSTICO DA LLA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.** REVISTA FOCO, [S. l.], v. 16, n. 10, p. e3234, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n10-013. Disponível em: <<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3234>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

NOGUEIRA, A. J. da S.; SILVA, M. K. de L.; PACHÚ, C. O. **O uso da musicoterapia como uma ferramenta terapêutica na área da saúde.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e9612139377, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i1.39377. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39377/32410>>. Acesso em: 10 nov. 2024.

OLIVEIRA, Talita de, BOMBARDA, Tatiana Barbieri; MORIGUCHI, Cristiane Shinohara. **Fisioterapia em cuidados paliativos no contexto da atenção primária à saúde: ensaio teórico.** Cadernos Saúde Coletiva, v. 27, n. 4, p. 427–431, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cadsc/a/xWWKTLPqrqBRbSzMhB5DmDq/#ModalHowcite>>. Acesso em: 08 nov. 2024.

PASSOS, Ana Nádia da Silva, et al.. **ANÁLISE DO CONHECIMENTO SOBRE CUIDADOS PALIATIVOS EM DISCENTES DO ÚLTIMO ANO DO CURSO DE FISIOTERAPIA.** Disponível em: <<https://uniateneu.edu.br/wp-content/uploads/2024/03/TCC-ANALISE-DO-CONHECIMENTO-SOBRE-CUIDADOS-PALIATIVOS-EM-DISCENTES-DO-ULTIMO-ANO-DO-CURSO-DE-FISI.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2024

QUINTANA ARANTES, Ana Claudia. **A morte é um dia que vale a pena viver.** Rio de janeiro. Sextante.2019. pg 111 e 112.

QUINTANA ARANTES, Ana Claudia. **Pra vida toda valer apenas viver.** Rio de janeiro. Sextante. 2021.

RIBEIRO, Daniel, et al. **A importância da fisioterapia pediátrica em crianças com câncer (leucemia): um estudo de revisão.** Research, Society and Development, v. 12, n. 6, e6812641955, 2023 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i6.41955>. Disponível em :<<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41955/34032>>. Acesso em 20 out. 2024.

RODRIGUES, Luís Felipe. **A redução da fadiga oncológica através do exercício físico.** Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício 2019;18(1):51-57. Disponível em: <<https://convergenceseditorial.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/2879/4645>>.Acesso em: 10 nov. 2024.

SESAB, 2017: **ESCALA VISUAL ANALÓGICA – EVA.** Disponível em: <<https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/Escala-Visual-Anal%C3%B3gica-EVA.pdf>> .Acesso em 09 nov. 2024.

SANTOS, Kaira Karine, et al. **ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO CONTROLE DA DOR EM CRIANÇAS COM LEUCEMIA.** Disponível em: <<https://reuni.unijales.edu.br/edicoes/17/atuacao-da-fisioterapia-no-controle-da-dor-em-criancas-com-leucemia.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (2017). **Atuação do pediatra: epidemiologia e diagnóstico precoce do câncer pediátrico.** Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/publicacoes/C-Doc-Cientifico-Oncologia-Epidemiol-30-mar-17.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

TEIXEIRA, Ana Claudia Verão Souza. **LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA EM PACIENTES INFANTIL.** Disponível em: <https://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/hematologia/serie_branca/leucemias_linfomas_mieloma/leucemias/51-Leucemia-linfoide-aguda-em-criancas.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2024

UNIMED - União dos Médicos. **Câncer Infantil: tipos, sintomas e estatísticas.** Disponível em: <<https://www.unimed.coop.br/site/web/cascavel/-/c%C3%A2ncer->

infantil-tipos-sintomas-e-
estat%C3%ADsticas#:~:text=A%20leucemia%20linf%C3%B3ide%20aguda%20infantil,neces
sita%20de%20um%20diagn%C3%B3stico%20precoc>. Acesso em: 10 abr. 2024.

WEBER, F.; CARRIJO, M. F.; PEREIRA, Érica R.; RUIZ, A. C.; FRANCO, C. A. de S. O.; CRISPIM, L. F.; SILVEIRA, L. A. G.; ARAÚJO, W. A. F. **Tratamento da leucemia linfóide aguda em crianças: uma revisão narrativa**. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 9, n. 4, p. 13353–13369, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n4-054. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/58864>>. Acesso em: 12 abr. 2024.