



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

LOUYSE KATHRINY RAMOS E SILVA

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM LEUCEMIA: REVISÃO
INTEGRATIVA.**

JUAZEIRO DO NORTE
2020

LOUYSE KATHRINY RAMOS E SILVA

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM LEUCEMIA: REVISÃO INTEGRATIVA.

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

Orientador: Prof. Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas.

JUAZEIRO DO NORTE
2020

LOUYSE KATHRINY RAMOS E SILVA

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM LEUCEMIA: REVISÃO INTEGRATIVA.

DATA DA APROVAÇÃO: _09/_07/_2020_

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas.
.Orientador

Professor(a) Ma. Albério Ambrósio Cavalcante.
Examinador 1

Professor(a) Ma. Daiane Pontes Leal Lira.
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE
2020

ARTIGO ORIGINAL

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM LEUCEMIA: REVISÃO INTEGRATIVA.

Autores: Louyse Kathriny Ramos e Silva¹.

Acadêmico do curso de Fisioterapia da faculdade leão Sampaio.

Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas².

Professora do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio

Correspondência:

Palavras-chave: Leucemia, modalidades da fisioterapia e Tratamento.

RESUMO

Introdução: A leucemia é o acúmulo de células anormais no sangue que substitui as células normais, principalmente células do glóbulo branco a partir de um erro no DNA. A pesquisa aqui desenvolvida procura abranger o conhecimento sobre a leucemia e relatar a atuação do fisioterapeuta nas unidades oncológicas. Assim objetivando a investigação da atuação da fisioterapia em portadores de leucemia e suas repercussões clínicas. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão integrativa onde se exige do pesquisador consciência da proposta combinada a literatura teórica, A pesquisa foi realizada entre os meses de fevereiro a março de 2020 nas plataformas (PubMed) e (BVS) a fim de levantar dados para alcançar os objetivos. **Resultados e Discussão:** Após as buscas foram encontrados 167 artigos nas bases de pesquisa BVS, com 55 artigos e PubMed, com 112 artigos, assim foram criteriosamente analisados e delimitados a 16 artigos, com 5 artigos da base BVS e 11 artigos da PubMed. Onde foram demonstradas a atuação fisioterapêutica para os pacientes portadores de leucemia, entre eles os exercícios, a massoterapia e a acupuntura. **Conclusão:** Verificou no estudo que os exercícios aeróbicos, resistidos, técnicas de acupuntura e técnicas manuais estão tendo melhores resultados para garantir que atenuem o declínio da funcionalidade, da força, da cognição e da resistência física, diminuindo também efeitos deletérios da quimioterapia psicossomáticas como fadiga, estresse, depressão e distúrbio do sono.

Palavras-chave: Leucemia, modalidades da fisioterapia, Tratamento

ABSTRACT

Introduction: Leukemia is the accumulation of abnormal cells in the blood that replaces normal cells, mainly white blood cell cells from an error in DNA. The research developed here seeks to cover knowledge about leukemia and report the role of the physiotherapist in oncology units. This aiming to investigate the role of physiotherapy in patients with leukemia and its clinical repercussions. Methodology: This is an integrative review study in which the researcher is required to be aware of the proposal combined with the theoretical literature. The research was carried out between February and March 2020 on the platforms (PubMed) and (VHL) in order to survey data to achieve the objectives. Results and Discussion: After the searches, 167 articles were found in the VHL search databases, with 55 articles and PubMed, with 112 articles, so they were carefully analyzed and delimited to 16 articles, with 5 articles from the VHL database and 11 articles from PubMed. Where physical therapy was demonstrated for patients with leukemia, including exercises, massage therapy and acupuncture. Conclusion: It found in the study that aerobic, resistance exercises, acupuncture techniques and manual techniques are having better results to ensure that it mitigates the decline in functionality, strength, cognition and physical resistance, also reducing the deleterious effects of psychosomatic chemotherapy such as fatigue, stress, depression and sleep disorder.

Keyword: Leukemia, modalities of physiotherapy, Treatment

1. INTRODUÇÃO

A leucemia é o acúmulo de células anormais no sangue que substitui as células normais, principalmente células do glóbulo branco. A fisiopatologia se dá na medula óssea onde essas células são produzidas a partir de um erro no DNA. Ocorre uma mutação formando um novo tipo de célula que tem seu tempo de vida maior que as outras e podem se multiplicar mais rapidamente (ABC DO CANCER; 2017).

As leucemias são classificadas conforme as células são distribuídas na corrente sanguínea ou na medula óssea, caracterizando a leucemia Mieloide quando existe proliferação de mieloblastos, já a linfoide é quando à proliferação de linfoblastos, sendo a leucemia mieloide prevalente em adultos e a leucemia linfoide com mais incidência em crianças (ORTIZ, 2017).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) os carcinomas malignos estão em segundo lugar no ranking de doenças que impacta na vida dos pacientes e aumenta a taxa de mortalidade nos países ainda em desenvolvimento. Para o ano 2030, estimou 75 milhões de pessoas vivas com câncer, sendo 21 milhões de casos novos da doença e 13 milhões de mortes em todo mundo (WORLD CANCER REPORT; 2014).

A leucemia cresceu gradualmente nos últimos anos na região Norte e Nordeste, afetando diretamente a qualidade de vida dos pacientes, a patologia não tem um perfil específico pode atingir crianças e adultos, porém no Brasil a taxa em homens vem aumentando e com ele a mortalidade também. Instituição Nacional do Câncer (INCA) no ano de 2018 afirmou ter ocorrido cerca de 460 novos casos de leucemia no Ceará, 130 só em Fortaleza. Estimou-se também que no ano de 2018 o Ceará teria 260 novos casos para homens e 200 novos casos para mulheres (INCA, 2018).

A Fisioterapia assim como a equipe multiprofissional está integrada na reabilitação cada vez mais humanizada dos pacientes com doenças oncológicas, melhorar sua qualidade de vida, principalmente durante o tratamento quimioterápico requer medidas de intervenção simples como um recurso manual ao mais específico como graduações de exercícios da cinesioterapia, pensados conforme a necessidade do paciente. A fadiga muscular devida as dores ocasionadas pelo câncer afeta o estado físico e psicológico dos pacientes. A Fisioterapia dispõe de

uma gama de recursos, seja nos hospitais, no atendimento ambulatorial ou em domicílio atuando nos efeitos colaterais que possam vir a ter. (BRAGA, 2016).

A leucemia é uma doença com grande incidência nas unidades oncológicas, porém existe poucos profissionais especialistas na área, com isso pesquisar sobre o assunto engrandecerá a relação teórica pratico de cada profissional de saúde envolvido com o paciente leucêmico. A pesquisa aqui desenvolvida procura abranger o conhecimento sobre a leucemia e relatar a atuação do fisioterapeuta nas unidades oncológicas e de que forma ele está sendo primordial para esses pacientes, pesquisando, avaliando e observando o que se tem de mais atual nas plataformas de pesquisa, assegurando uma resposta para o problema, essa pesquisa, porém, objetiva não só a resolução do problema, mas a criação de novas discussões e de novas linhas de pesquisa (INCA, 2018).

A pesquisa objetivou investigar a atuação da fisioterapia em portadores de leucemia e suas repercussões clínicas.

2. METODOLOGIA

2.1 Desenho e período

Trata-se de um estudo de revisão integrativa onde se exige do pesquisador consciência da proposta combinada a literatura teórica, além de estabelecer metas para melhor desempenho de análise como: definir, revisar e discutir teorias e práticas. (SOUZA, 2010).

A pesquisa foi realizada entre os meses de fevereiro a março de 2020 nas bibliotecas virtuais National Library of Medicine (PubMed) e artigos na biblioteca virtual de saúde (BVS) a fim de levantar dados para alcançar os objetivos referente pesquisa, obtendo informações e conhecimentos fundamentais para o estudo.

2.2 Critério de elegibilidade dos artigos

Foram elegíveis artigos científicos indexados em periódicos no idioma inglês, no período de 2014 a 2020. Foram selecionadas pesquisas do tipo observacional, ensaios clínicos e estudo de caso.

2.3 Critério de inclusão e exclusão

Foram inclusos artigos com a abordagem fisioterapêutica nos tratamentos de Leucemias que apresentaram fatores associados a força muscular, qualidade de vida, fadiga, entre outros.

Os critérios de exclusão foram os artigos que tratavam do mesmo assunto, mas que continham referências muito antigas e artigos em duplicidade.

2.4 Coleta de dados

A coleta foi realizada com os Descritores em Ciências da Saúde (DECS); Leucemia, modalidades da fisioterapia e Tratamento para busca na BVS e os Mesh; Physical Therapy Modalities, leukemia e Tratamento para busca na PubMed. Esses descritores foram cruzados utilizando o operador booleano AND;

- (tw:(Pré-Leucemia)) AND (tw:(Modalidades de Fisioterapia))
- "Physical Therapy Modalities"[Mesh] AND "Leukemia"[Mesh]

Após a coleta os artigos foram selecionados a partir dos critérios supracitados.

2.5 Análise dos resultados

Os dados obtidos foram representados em forma de tabelas, nas quais constam as seguintes informações: Referência, Idioma e Tipo de Estudo. Para análise foi realizada uma leitura dos artigos e discussão um por um para esclarecimento dos objetivos.

3. RESULTADOS

3.1 Caracterização dos estudos.

Após as buscas foram encontrados 167 artigos nas bases de pesquisa BVS, com 55 artigos e PubMed, com 112 artigos, assim foram criteriosamente analisados e delimitados a 14 artigos, com 5 artigos da base BVS e 9 artigos da PubMed. A estratégia de busca está descrita na tabela 1.

Tabela 1- Seleção dos artigos encontrados nas bases de dados antes e depois de serem submetidos ao critério de inclusão.

Fonte	Estratégia de Busca	Antes	Depois
BVS	Pré-Leucemia AND Modalidades de Fisioterapia AND Tratamento	55	5
PubMed	Physical Therapy Modalities AND Leukemia AND Tratamento	112	9
Total		167	14

FONTE: Dados de pesquisa (2020).

Tabela 2: Caracterização dos estudos. Tabela descrevendo a Referência, Idioma e Tipo de estudo.

ID	REFERÊNCIA	Idioma	Tipo de Estudo
A1	TANNER, Lynn R.; HOOKE, Mary C. Improving body function and minimizing activity limitations in pediatric leukemia survivors: The lasting impact of the Stoplight Program. Pediatric blood & cancer , v. 66, n. 5, p. e27596, 2019.	Inglês	Coorte

A2	COX, Cheryl L. et al. Modifying bone mineral density, physical function, and quality of life in children with acute lymphoblastic leukemia. Pediatric blood & cancer , v. 65, n. 4, p. e26929, 2018.	Inglês	Ensaio Clínico
A3	TANNER, Lynn; SENCER, Susan; HOOKE, Mary C. The stoplight program: a proactive physical therapy intervention for children with acute lymphoblastic leukemia. Journal of Pediatric Oncology Nursing , v. 34, n. 5, p. 347-357, 2017.	Inglês	Coorte
A4	VERCHER, Paula; HUNG, você-você; KO, Mansoo. A eficácia de incorporar uma intervenção baseada em brincadeiras para melhorar a mobilidade funcional de uma criança com leucemia linfoblástica aguda recidivada: um relato de caso. Physiotherapy Research International , v. 21, n. 4, p. 264-270, 2016.	Inglês	Relato de caso.
A5	DARCY, Laura et al. Health and functioning in the everyday lives of young children with cancer: documenting with the International Classification of Functioning, Disability and Health–Children and Youth (ICF-CY). Child: care, health and development , v. 41, n. 3, p. 475-482, 2015.	Inglês	Estudo de caso.
A6	BÜHL, Linda et al. Viabilidade e benefícios potenciais de uma intervenção por exercício em um homem com síndrome de Down em tratamento	Inglês	Observacional

	com quimioterapia de alta dose para leucemia linfoblástica aguda: relato de caso. Terapias integrativas de câncer , v. 18, p. 1534735419832358, 2019.		
A7	WEHRLE, Anja et al. Endurance and resistance training in patients with acute leukemia undergoing induction chemotherapy—a randomized pilot study. Supportive Care in Cancer , v. 27, n. 3, p. 1071-1079, 2019.	Inglês	Ensaio clínico
A8	COX, Cheryl L. et al. Modifying bone mineral density, physical function, and quality of life in children with acute lymphoblastic leukemia. Pediatric blood & cancer , v. 65, n. 4, p. e26929, 2018.	Inglês	Ensaio clínico
A9	PARK, Hahck Soo et al. Scrambler therapy for the treatment of neuropathic pain related to leukemia in a pediatric patient: A case report. Medicine , v. 96, n. 45, 2017.	Inglês	Relato de caso
A10	BRYANT, Ashley Leak et al. The effects of exercise on patient-reported outcomes and performance-based physical function in adults with acute leukemia undergoing induction therapy: exercise and quality of life in acute leukemia (EQUAL). Integrative cancer therapies , v. 17, n. 2, p. 263-270, 2018.	Inglês	Caso Controle
A11	SHARIF NIA, Hamid et al. Effect of acupressure on pain in Iranian leukemia patients: A randomized controlled trial study. International journal of nursing practice , v. 23, n. 2, p. e12513, 2017.	Inglês	Caso Controle

A12	AVCI, Hatice Sevil; OVAYOLU, Nimet; OVAYOLU, Özlem. Effect of acupressure on nausea-vomiting in patients with acute myeloblastic leukemia. Holistic Nursing Practice , v. 30, n. 5, p. 257-262, 2016.	Inglês	Ensaio Clínico
A13	ZIMMER, P. et al. Impacto do treinamento com exercícios aeróbicos durante a quimioterapia nas deficiências cognitivas relacionadas ao câncer em pacientes que sofrem de leucemia mielóide aguda ou síndrome mielodisplásica - protocolo de estudo de um estudo randomizado controlado por placebo. Ensaaios clínicos contemporâneos , v. 49, p. 1-5, 2016.	Inglês	Ensaio Clínico
A14	JARDEN, Mary et al. Multimodal intervention integrated into the clinical management of acute leukemia improves physical function and quality of life during consolidation chemotherapy: a randomized trial 'PACE-AL'. haematologica , v. 101, n. 7, p. e316, 2016.	Inglês	Ensaio Clínico

4.DISCUSSÃO

A leucemia é uma doença que se caracteriza por uma neoplasia sanguínea originada ainda no plasma da medula óssea, essa neoplasia se dá pela alteração no código genético de uma das células como por exemplo os glóbulos brancos, as células neoplásicas apresentam ciclo celular mais longo que aquelas normais ou são produzidas em maior quantidade como mostra LIMA et al 2014.

A leucemia varia de tratamento fisioterapêutico, sendo diferenciadas na sua fisiopatologia. Santos et al 2014 diz que após a cirurgia o paciente com leucemia aguda começa a realizar o tratamento de manutenção, já nas leucemias crônicas o paciente pode não precisar realizar o tratamento imediato ao diagnóstico, porém esse tipo de câncer tende a não ter cura e sim um acompanhamento para remissão do tumor, cabe ao terapeuta realizar um protocolo de tratamento que atenda suas necessidades.

O paciente que realiza transplante tem nos seus primeiros 100 dias a qualidade de vida comprometida devido a agressividade do tratamento e o risco eminente de morte. Machado et al, 2018 mostra na sua pesquisa que nessa fase o paciente encontra-se debilitado resultando em fraqueza muscular, atrofia e redução da capacidade funcional.

Essas alterações físicas e de qualidade de vida podem ser descritas por códigos utilizados como ferramenta de avaliação científica seguindo a escala de Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). Darcy, Laura et al, 2014 diz no seu trabalho que documentar a natureza e a gama do câncer servirá para que profissionais da área da saúde, principalmente fisioterapeutas, pais e professores tenham conhecimento sobre os prejuízos que o câncer pode desenvolver na função e desenvolvimento de crianças.

Uma maneira de atenuar essas alterações seria a inserção de um programa de fisioterapia baseada em exercícios durante o tratamento conservador da leucemia, o que iria contribuir com o aumento da aptidão física e melhorar a qualidade de vida. Então isso exige que o paciente com leucemia seja avaliado por um profissional de fisioterapia nos três âmbitos do tratamento, hospitalar, ambulatorial e em cuidados após o tratamento da leucemia.

Artigos atuais vêm demonstrando efeitos benéficos em relação ao exercício físico e o tratamento da Leucemia. Buhl, Linda et al, 2019 ao expor um paciente sob

tratamento de leucemia linfóide aguda a um programa de exercício com intensidade de 70% e 80% da FC_{máx}, 3 vezes por semana, por 30 minutos em 5 semanas consecutivas observou que os exercícios serviram para neutralizar um aumento na fadiga e uma diminuição da resistência física. O treinamento aeróbico pode aumentar a resistência desses pacientes que terminam o seu ciclo de tratamento muito cansados e muitas vezes adquirem neuropatias periféricas como formigamento e câimbras assim podendo diminuir também seu bem estar físico e emocional, para isso outros tipos de exercícios são estudados como o de resistência.

Wehrle, Anja et al, 2019 alocou três grupos distintos de 29 pessoas adultas em tratamento quimioterápico aleatoriamente sendo um com exercícios resistidos, outro com atividades gerais e um grupo com cuidados habituais, ele observou uma melhora significativa na força máxima e na resistência física sob a quimioterapia onde corrobora com Bryant, Ashley Leak et al, 2018 na estratégia de implantar os exercícios, adicionando o efeito psicossocial nas variáveis. A atividade física realizada durante e após o tratamento da leucemia minimiza a depressão, estresse, fadiga, ansiedade e distúrbio do sono.

Já se ler nas plataformas acadêmicas sobre o tratamento multidisciplinar e mais recentemente sobre o tratamento multimodal para pacientes com leucemia, Jarden, Mary et al, 2016 estuda essa relação com o aumento da qualidade de vida desses pacientes após alta hospitalar e em atendimento ambulatorial tendo uma resposta relevante quanto ao desenvolvimento dos mesmos.

Tanner, Lynn R.; et al, realizou dois estudos em anos distintos 2014 e 2017 com o mesmo intuito, saber se o Stoplight Program (SLP) tem relevância, o método equivale a uma intervenção fisioterapêutica proativa que irá utilizar medidas incluindo o subteste de coordenação corporal e o subteste de força e agilidade, amplitude de movimento de dorsiflexão ativa (ADROM) e atividade física por autorrelato e concluiu que o método SLP impacta positivamente nas crianças.

A quimioterapia ou demais tratamentos da leucemia pode vir a causar danos neurológicos ou défices cognitivos passageiros ou não para o paciente. A farmacologia mais precisamente da quimioterapia pode causar alterações intelectuais e de execução, onde essa necessita de uma correlação mais minuciosa do controle cognitivo, o déficit se dá por diminuir a capacidade das células de se multiplicarem até mesmo as sadias do sistema nervoso central.

Zimmer, P. et al, 2016 constrói um trabalho randomizado com intuito de impedir o declínio cognitivo desses pacientes, com 83 homens e mulheres recém diagnosticados com leucemia. Separou três grupos onde o grupo placebo recebeu terapias manuais, o grupo que realizou os exercícios aeróbicos três vezes por semana por 30 minutos e o grupo que recebeu os cuidados habituais, a avaliação foi realizada antes e depois do tratamento quimioterápico e concluiu que os exercícios podem diminuir as perdas cognitivas principalmente se seguir um protocolo de repetições.

Qualquer exercício requer disposição assim os profissionais da fisioterapia além de acompanhar os pacientes na atividade realizada devem motivá-los a realizar o protocolo de tratamento. Cox, Cheryl L. et al realizou dois estudos nos anos de 2017 e 2018 onde quis provar a relação de melhora do paciente com a motivação realizada pelo fisioterapeuta, o trabalho resultou na estatística negativa para o autor onde não demonstrou correlação na adesão dos pacientes ao exercício com a motivação dada pelo profissional. Porém tais dados podem ser relativos na clínica do paciente.

Muitos pacientes relatam dores no tratamento da leucemia sejam elas generalizadas, musculares, periféricas ou neuropáticas. A Terapia de Scrambler é uma intervenção fisioterapêutica com eletrodos neurocutâneo eficaz para tratamento da dor neuropática.

Park, Hahck Soo et al, 2017 realizou uma intervenção fisioterapêutica que teve a terapia de Scrambler como base, selecionou um paciente que sentia dores na virilha, os eletrodos foram colocados nas zonas sensoriais normais ao redor das áreas dolorosas do paciente por 4 dias consecutivos em seções de 45 minutos o paciente saiu da pontuação 10 na escala de NRS para 0 após as seções, a dor não recidivou após o tratamento nas primeiras 4 semanas de observação, vale ressaltar que a terapia Scrambler não é um método invasivo ou causa uma alteração periférica, porém deverá ser mais estudada na sua relação com as demais dores ocasionadas pelo câncer.

Sharif Nia, Hamid harif et al, 2017 vem demonstrando como a acupressão, um método fisioterapêutico com agulhas vem contribuindo para amenizar as dores recorrentes de pacientes oncológicos. O Avci, Hatice Sevil et al, 2016 também corrobora com os estudos descritos, ele utilizou a técnica nos pontos de acupuntura P6 (Neiguan) para entender se tinha contribuição para os pacientes que sofrem com

náuseas e vômitos induzidas pelo tratamento, o estudo foi randomizado separando três grupos, 30 pacientes no grupo controle, 30 pacientes no grupo banda e 30 pacientes no grupo pressão, os pacientes que estavam no grupo banda tiveram melhores resultados, ou seja, a aplicação de uma pulseira no ponto P6 da acupuntura em ambos os pulsos obteve melhor resultado relacionando ao grupo que realizou apenas a pressão dos dedos no mesmo ponto de acupuntura.

Desconfortos ocasionados pelo câncer tornam a trajetória de tratamento mais difícil para quem enfrenta principalmente para crianças já que são a classe com mais incidência com leucemias linfóides, o profissional de fisioterapia deve ser capacitado para utilizar do lúdico para contribuir com a aceitação do paciente a terapia. Vercher, Paula et al. 2016 estudou a respeito da brincadeira como melhora da mobilidade funcional de uma criança de 3 anos e com recidiva de leucemia linfóide aguda incorporando jogos a terapia, a intervenção foi extremamente importante para o desenvolvimento do tratamento, principalmente no âmbito hospitalar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse trabalho foi investigar como a fisioterapia está atuando no tratamento dos pacientes leucêmicos e como suas técnicas podem ser eficazes para melhorar sua qualidade de vida, tendo em vista o número cada vez mais elevados desses pacientes nos hospitais oncológicos em todo Brasil. Assim o artigo traz como resultados as diversas formas de atuação desses profissionais de saúde e as principais técnicas desenvolvidas para amenizar os desconfortos ocasionados pelo tratamento agressivo da leucemia, principalmente da quimioterapia. Foi feita uma análise do que tinha de mais atual na literatura demonstrando a importância da fisioterapia no âmbito hospitalar, ambulatorial e pós tratamento da leucemia.

Verificou no estudo que os exercícios aeróbicos e resistidos estão tendo melhores resultados para garantir que atenuem o declínio da funcionalidade, da força muscular, da cognição e da resistência física, diminuindo também efeitos deletérios da quimioterapia psicossomáticas como fadiga, estresse, depressão e distúrbio do sono. Muitos autores também colocam como preocupação a descoberta de melhores protocolos para neutralizar as dores dos pacientes oncológicos onde podemos verificar a aplicação de eletrodos, a acupuntura, a massoterapia de forma lenta e a acupressão, estão sendo técnicas mais eficientes e com mais relevância

científica, quando se referir a crianças não hesitar em usar do lúdico para melhorar a aceitação do paciente em relação ao tratamento habitual.

Esse estudo busca mapear as principais maneiras de atuação da fisioterapia para que possa contribuir com a literatura a fim de explorar as áreas da fisioterapia com o intuito de ajudar os interessados a entender como está relacionada as doenças oncohematológicas ao tratamento fisioterapêutico e que os pacientes tenham cada vez mais melhoras na qualidade de vida e na recuperação do câncer. Por fim é sugerido para trabalhos futuros a ideia de como podemos contribuir de forma mais esclarecida com a dor do paciente e seus défices motores pós tratamento. A atividade física mesmo que muito estudada ainda precisa de um protocolo mais específico relacionando-o com o diagnóstico cinético funcional do profissional. Então espero que a procura pela área venha a crescer ainda mais a partir desse trabalho.

REFERÊNCIAS

ABC DO CÂNCER: abordagens básicas para o controle do câncer. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva**; organização Mario Jorge Sobreira da Silva. – 3. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: Inca, 2017. 108 p. <<http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/livro-abc-3ed-8a-prova.pdf>> Acesso em 10 set 2019

AVCI, Hatice Sevil; OVAYOLU, Nimet; OVAYOLU, Özlem. Effect of acupressure on nausea-vomiting in patients with acute myeloblastic leukemia. **Holistic Nursing Practice**, v. 30, n. 5, p. 257-262, 2016.

BRAGA, Amanda da Silva et al. A fisioterapia oncológica sob a visão de um profissional humanizado. 2016.

BRYANT, Ashley Leak et al. The effects of exercise on patient-reported outcomes and performance-based physical function in adults with acute leukemia undergoing induction therapy: exercise and quality of life in acute leukemia (EQUAL). **Integrative cancer therapies**, v. 17, n. 2, p. 263-270, 2018.

BÜHL, Linda et al. Viabilidade e benefícios potenciais de uma intervenção por exercício em um homem com síndrome de Down em tratamento com quimioterapia de alta dose para leucemia linfoblástica aguda: relato de caso. **Terapias integrativas de câncer**, v. 18, p. 1534735419832358, 2019.

COX, Cheryl L. et al. Modifying bone mineral density, physical function, and quality of life in children with acute lymphoblastic leukemia. **Pediatric blood & cancer**, v. 65, n. 4, p. e26929, 2018.

DARCY, Laura et al. Health and functioning in the everyday lives of young children with cancer: documenting with the International Classification of Functioning, Disability and Health—Children and Youth (ICF-CY). **Child: care, health and development**, v. 41, n. 3, p. 475-482, 2015.

ESTIMATIVA, I. N. C. A. **Incidência de câncer no Brasil** [Internet]. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. 2017. 130 p. 2018. <<http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/>> Acesso em 14 set 2019

JARDEN, Mary et al. Multimodal intervention integrated into the clinical management of acute leukemia improves physical function and quality of life during consolidation chemotherapy: a randomized trial 'PACE-AL'. **haematologica**, v. 101, n. 7, p. e316, 2016.

LIMA, Milena Fontes Silva; MINETTO, R. C. Conhecimento de pacientes onco-hematológicos em tratamento quimioterápico sobre os cuidados para prevenção de infecções. **Com Ciências Saúde [Internet]**, v. 25, n. 1, p. 35-44, 2014.

MACHADO, Celina Angélica Mattos et al. Quality of life of patients submitted to autologous and allogeneic stem cell transplant in hospitalization. **Enfermería Global**, v. 17, n. 4, p. 431-445, 2018.

MILADINIA, Mojtaba et al. Effects of slow-stroke back massage on symptom cluster in adult patients with acute leukemia: supportive care in cancer nursing. **Cancer nursing**, v. 40, n. 1, p. 31-38, 2017

ORTIZ, Jessica Vanina et al. Cardiotoxicidade por Antraciclinas em Pacientes com Leucemia Aguda: Uma Revisão da Literatura. **Revista Pleiade**, v. 11, n. 21, p. 5-16, 2017. < https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=Cardiotoxicidade+por+Antraciclinas+em+Paciente+s+com+Leucemia+Aguda%3A+Uma+Revis%C3%A3o+da+Literatura&btnG=> Acesso em 05 de dez de 2019.

PARK, Hahck Soo et al. Scrambler therapy for the treatment of neuropathic pain related to leukemia in a pediatric patient: A case report. **Medicine**, v. 96, n. 45, 2017.

RUSTAMOV, MN; HUSEYNOV, GR; AHMEDOV, IS Priapismo como primeira manifestação clínica de leucose mielóide crônica. **Urologiia (Moscou, Rússia: 1999)**, n. 5, p. 112, 2019.

SANTOS, Cleiciqueli do Carmo; RIBEIRO, Jeile Teixeira.; TEIXEIRA, Jeiny. Leucemia—Sociedade em risco. Faculdade São Paulo, Rolim de Moura, 2014.

SHARIF NIA, Hamid et al. Effect of acupressure on pain in Iranian leukemia patients: A randomized controlled trial study. **International journal of nursing practice**, v. 23, n. 2, p. e12513, 2017.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, MICHELLY Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

TANNER, Lynn R.; HOOKE, Mary C. Improving body function and minimizing activity limitations in pediatric leukemia survivors: The lasting impact of the Stoplight Program. **Pediatric blood & cancer**, v. 66, n. 5, p. e27596, 2019.

TANNER, Lynn; SENCER, Susan; HOOKE, Mary C. The stoplight program: a proactive physical therapy intervention for children with acute lymphoblastic leukemia. **Journal of Pediatric Oncology Nursing**, v. 34, n. 5, p. 347-357, 2017.

VERCHER, Paula; HUNG, você-você; KO, Mansoo. A eficácia de incorporar uma intervenção baseada em brincadeiras para melhorar a mobilidade funcional de uma criança com leucemia linfoblástica aguda recidivada: um relato de caso. **Physiotherapy Research International**, v. 21, n. 4, p. 264-270, 2016.

WEHRLE, Anja et al. Endurance and resistance training in patients with acute leukemia undergoing induction chemotherapy—a randomized pilot study. **Supportive Care in Cancer**, v. 27, n. 3, p. 1071-1079, 2019.

World Health Organization (WHO). Haematopoietic and lymphoid malignancies. In: International Agency for Research on Cancer (IARC). **World Cancer Report**. Lyon: IARC; 2014. p. 703-722 < <https://publications.iarc.fr/Non-Series-Publications/World-Cancer-Reports/World-Cancer-Report-2014> > Acesso em 10 set 2019

YA-WEN, SHIH et al. Efeito significativo da acupressão no aumento do fator de células tronco do sangue durante a quimioterapia em pacientes com câncer ginecológico. **Revista de Pesquisa em Enfermagem** , v. 26, n. 6, p. 411-419, 2018.

ZIMMER, P. et al. Impacto do treinamento com exercícios aeróbicos durante a quimioterapia nas deficiências cognitivas relacionadas ao câncer em pacientes que sofrem de leucemia mielóide aguda ou síndrome mielodisplásica - protocolo de estudo de um estudo randomizado controlado por placebo. **Ensaio clínicos contemporâneos** , v. 49, p. 1-5, 2016.