



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE  
ATENÇÃO EM ONCOLOGIA**

**BIANCA SOUZA OLIVEIRA**

**REPERCUSSÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES PORTADORES DE  
DOENÇAS ONCOHEMATOLÓGICAS: Análise preliminar**

Uberlândia – Minas Gerais

2021

BIANCA SOUZA OLIVEIRA

**REPERCUSSÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES PORTADORES DE  
DOENÇAS ONCOHEMATOLÓGICAS: Análise preliminar**

Trabalho de conclusão de residência apresentado a Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências para obtenção do certificado de conclusão no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde – Área de Atenção em Oncologia.

**Orientadora: Profª Drª Eliane Maria de Carvalho**

Uberlândia – Minas Gerais

2021

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, pela saúde e disposição que nos permitiram a realização deste trabalho;

À minha querida professora Eliane Maria de Carvalho por todo conhecimento compartilhado e por toda paciência para conosco;

À minha preceptora Thais Helena Moura, que foi parte fundamental nessa caminhada de aprendizados;

Aos meus colegas Lucas Galaverna, Alana Guimarães e Caroline Gois, pela parceria de excelência para a realização deste trabalho;

À toda equipe de Fisioterapia e do setor de Oncologia que me acolheram da melhor maneira possível, fazendo com que fosse viável nosso trabalho como residentes;

À minha mãe, por compreender minha ausência, muitas vezes deixando de lado meu papel como filha, me dando todo suporte necessário para esta jornada;

Ao meu querido companheiro de vida, João Marcos, pelos conselhos que sempre me ajudaram a não desistir e acreditar que sou capaz;

Às minhas amigas Letícia Oliveira Cardoso, Luciana Trajano da Silva e Marcela Guaritá Borges por compartilharem comigo esse período tão intenso que foi a residência, onde juntas vivemos momentos leves e inesquecíveis, possibilitando criar muitas memórias afetivas que levarei sempre comigo;

Ao meu querido pai de criação, por deixar uma mensagem muito importante para mim antes de partir, sendo ela minha base e inspiração para prosseguir;

À toda minha família pelo apoio incondicional.

## RESUMO

**Introdução:** Leucemia, Linfoma e Mieloma são doenças oncohematológicas que apresentam definição e fisiopatologia diferentes, mas muitas vezes com clínica e tratamento semelhantes. Os sinais e sintomas das três doenças, juntamente com os efeitos colaterais do tratamento, podem promover alterações cinético funcionais, que acarretam na perda da autonomia do paciente para realizar as atividades de vida diária e a socialização. **Objetivo:** realizar uma revisão sistemática da literatura sobre as repercussões do exercício físico em pacientes com doenças oncohematológicas durante o tratamento na fase hospitalar. **Metodologia:** Foi realizada uma análise preliminar da revisão sistemática da literatura, utilizando o protocolo do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guideline. **Resultados:** Três artigos foram incluídos para a análise qualitativa. As intervenções ocorreram no ambiente hospitalar, incluindo exercícios aeróbicos e resistidos, exceto o estudo de Chang et al que analisou apenas a modalidade aeróbica. Chang et al e Bryant et al observaram que o grupo intervenção obteve uma estabilização e declínio, respectivamente, dos níveis de fadiga enquanto que o grupo controle apresentou um aumento significativo. Wehrle et al por sua vez observou um aumento significativo de força da musculatura da coxa em flexão e extensão, em comparação ao grupo controle e ao grupo endurance, que apresentaram diminuição considerável no movimento de extensão. **Conclusão:** Após a análise dos estudos podemos concluir que a prática de exercício físico no ambiente hospitalar durante o tratamento das doenças oncohematológicas auxilia na redução da fadiga relatada, manutenção da capacidade física, melhora os índices de qualidade de vida reduzindo a ansiedade e depressão, mantem a funcionalidade possibilitando a realização das atividades de vida diária, impedindo que o paciente perca sua independência.

**Palavras-chave:** Neoplasias Hematológicas, Exercício Físico

## ABSTRACT

**Introduction:** Leukemia, Lymphoma and Myeloma are oncohematological diseases that have different definition and pathophysiology, but often with similar clinic and treatment. The signs and symptoms of the three diseases, together with the side effects of the treatment, can promote functional kinetic changes, which result in the loss of the patient's autonomy to perform activities of daily living and socialization. **Objective:** Conduct a systematic literature review on the repercussions of physical exercise on patients with oncohematological diseases during treatment in the hospital. **Methodology:** A preliminary analysis of the systematic literature review was performed, using the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyzes (PRISMA) guideline protocol. **Results:** Three articles were included for the qualitative analysis. Interventions took place in the hospital environment, including aerobic and resistance exercises, except for the study by Chang et al, which analyzed only the aerobic modality. Chang et al and Bryant et al observed that the intervention group achieved a stabilization and decline, respectively, of fatigue levels while the control group showed a significant increase. Wehrle et al in turn observed a significant increase in thigh muscle strength in flexion and extension, compared to the control group and the endurance group, which showed a considerable decrease in the extension movement. **Conclusion:** After analyzing the studies, we can conclude that the practice of physical exercise in the hospital environment during the treatment of oncohematological diseases helps to reduce the reported fatigue, maintain physical capacity, improve the quality of life indexes, reducing anxiety and depression, maintaining the functionality enabling the performance of activities of daily living, preventing the patient from losing his independence.

**Key-words:** Hematologic Neoplasms, Exercise

## 1. INTRODUÇÃO

---

As doenças oncohematológicas são várias e apresentam definição e fisiopatologia diferentes, mas muitas vezes com clínica e tratamento semelhantes (SOUZA, 2016). Dentre essas doenças resolveu-se por intencionalidade abordar a leucemia, linfoma e mielomas nessa revisão.

Leucemias e linfomas são neoplasias que pertencem a linhagem linfohematopoiética, ou seja, todas as células que dão origem às células maduras do sangue e às células do sistema imunológico, que incluem os glóbulos vermelhos, glóbulos brancos (leucócitos) e plaquetas. (Souza, 2016) A leucemia é o tipo de câncer que atinge os glóbulos brancos e pode ser classificada de acordo com a origem da linhagem que sofreu alteração: Linfóide ou Mieloide, assim como também pode ser classificada pela velocidade de multiplicação; aguda ou crônica. A proliferação destes precursores ocorre na medula óssea, linfonodos, baço e outros órgãos do sistema hematopoiético. (INCA, 2020).

Os linfomas são doenças semelhantes, porém, as células que sofrem as mutações e também fazem parte do processo de proliferação são os linfócitos maduros que crescem de forma descontrolada e deixam de exercer sua função fisiológica no sistema imune. O quadro clínico dos linfomas costuma ser o de crescimento anormal de linfonodos (gânglios), ou de outros locais onde existem células linfóides como no baço e fígado. (MONTEIRO, 2016) O linfoma pode ser classificado em Hodgkin em que a divisão celular ocorre de maneira ordenada, e o não Hodgkin em que a divisão ocorre de maneira não ordenada. (INCA,2020)

Já o mieloma múltiplo é uma doença hematológica originada pela célula chamada plasmócito, que se origina na medula óssea. O plasmócito é responsável pela produção de anticorpos, mas ao sofrerem mutações tornam-se células malignas e produzem grande quantidade de anticorpos anômalos que se acumulam no sangue, denominados de proteínas monoclonais. Apesar da doença ser originada na medula óssea, a produção desregulada destas proteínas afeta todo o organismo, atingindo principalmente os ossos e os rins. (PAULA E SILVA, 2009)

No Brasil em 2018, foram registrados 4.860 novos casos de leucemias em mulheres e 5.940 novos casos em homens. Os linfomas de Hodgkin compreenderam 2.530 novos casos, sendo 1.480 homens e 1.050 mulheres. O linfoma não Hodgkin por sua vez apresentou 10.180 novos, sendo 5.370 homens e 4.810 mulheres. (INCA, 2018). Poucos dados aparecem quando pesquisado sobre o mieloma, porém no ano de 2017 estima-se que 8.086 pacientes foram atendidos no SUS com diagnóstico de mieloma múltiplo. (Observatório de Oncologia, 2019)

O tratamento dessas doenças se dá por quimioterapia, radioterapia e transplante de medula óssea (SOUZA, 2016), porém, apesar de eficientes, são agressivos ao corpo, por acometerem também células saudáveis. São descritos como efeitos adversos da quimioterapia a supressão medular como anemia, neutropenia e trombocitopenia (LACERDA, 2001); da radioterapia a fadiga e radiodermite no local da aplicação (MUNIZ E ZAGO, 2008) e do transplante de medula óssea a potencialização dos efeitos deletérios do sistema cardiopulmonar devido ao preparo pré-transplante (ANDERS, 2000)

Todos esses efeitos adversos podem cursar conjuntamente com dor osteoarticular, fadiga debilitante, descondição físico, redução na capacidade cardioventilatória funcional, náuseas e vômitos, diarreia, ansiedade e perda de qualidade de vida. (MORAIS, 2014; SOUZA, 2016; CIPOLAT, 2011).

Os sinais e sintomas das três doenças oncohematológicas abordadas no estudo, juntamente com os efeitos colaterais do tratamento, podem promover alterações cinético funcionais como limitação da mobilidade funcional, redução da força muscular, diminuição da amplitude de movimento, promovendo o imobilismo e suas complicações, conseqüentemente acarretando na perda da autonomia do paciente para realizar as atividades de vida diária e a socialização. (CIPOLAT, 2011)

Por muito tempo, acreditou-se que o repouso era o mais indicado para essa população, porém os estudos recentes mostram que o repouso prolongado associado ao tratamento pode maximizar o catabolismo muscular podendo levar a caquexia e fadiga intensa (MORAIS, 2014; SOUZA, 2016;). Diferentemente disso, a literatura mostra que o treinamento físico tende a auxiliar na manutenção das funções neuromusculares, no combate à fadiga e à caquexia, contribuindo para uma melhor qualidade de vida. (ULRICH, 2013)

Com tantas alterações funcionais, a fisioterapia oncológica tem como objetivo a manutenção da funcionalidade, preservar e restaurar a capacidade cinético funcional, bem como minimizar e prevenir complicações advindas da doença e do tratamento (CIPOLAT, 2011).

Considerando o exposto acima, o presente estudo teve como objetivo realizar uma análise preliminar da revisão sistemática da literatura sobre as repercussões do exercício físico em pacientes com doenças oncohematológicas durante o tratamento na fase hospitalar.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

---

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, utilizando o protocolo do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guideline (MOHER, 2015). Primeiramente foi elaborada a pergunta da revisão, baseado na estratégia PICOT. Qual o efeito do exercício físico em pacientes oncohematológicos durante internação hospitalar?

Os critérios de elegibilidade foram: ensaios clínicos randomizados controlados publicados, paciente oncohematológicos com idade superior a 18 anos, com internação hospitalar e tratamento adjuvante a quimioterapia, e que realizaram exercícios aeróbicos e/ou resistidos. Já os critérios de exclusão foram alteração do sistema nervoso central com baixo nível de consciência, incapacidade para realizar exercício, transplantados de medula óssea, fraturas patológicas, instabilidade hemodinâmica com pressão arterial média < 5 mmHg.

Foram adotados os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS): Hematologic Neoplasms, Exercise ou seus respectivos termos meSH., nos idiomas português, inglês e espanhol. Utilizou-se o operador booleano AND para a combinação dos termos.

Após definida a estratégia de busca, a pesquisa bibliográfica foi conduzida nas bases de dados eletrônicas: PubMed®; Scopus; Web of Science; Cocharane Library, no dia 21 de outubro de 2020. A busca foi realizada individualmente por três participantes da revisão (E.M.C; L.S.G e B.S.O.), obedecendo os critérios de inclusão e exclusão.

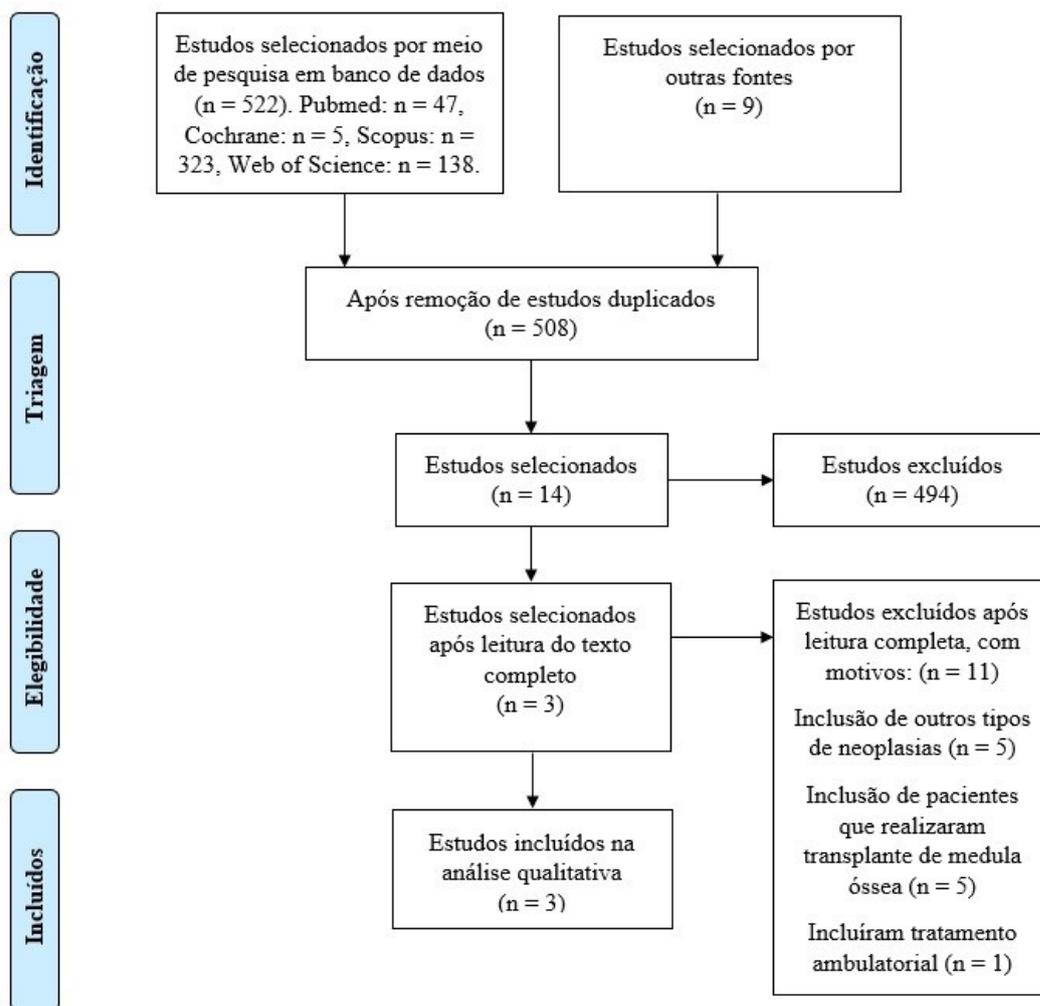
A seleção dos estudos foi iniciada pela leitura do título e em caso de dúvida a leitura do resumo. Na sequência os autores discutiram a concordância ou não das informações de cada estudo, e por fim leitura completa dos artigos e extração dos dados. Para análise da qualidade metodológica dos estudos foi utilizada ferramenta da Cochrane de avaliação de risco de viés (Cochrane Risk of Bias Tool). (CARVALHO, 2013)

### 3. RESULTADOS

Este estudo apresenta uma análise preliminar da revisão sistemática da literatura sobre as repercussões do exercício físico em pacientes com leucemia, linfoma e mieloma múltiplo internados para tratamento da doença.

Inicialmente foram selecionados 522 artigos advindos das bases de dados eletrônicas. Desses estudos, 14 eram duplicados, restando um total de 508 artigos. Após a leitura e seleção por título, foram excluídos 494 estudos por não abordarem o tema proposto para o estudo. Em seguida foi feita a leitura dos textos completos e foram excluídos 11 trabalhos pelos seguintes motivos: incluíram outros tipos de neoplasias, incluíram pacientes que realizaram ou estavam realizando transplante de medula óssea, e 1 estudo incluiu tratamento ambulatorial.

Figura 1. Diagrama de fluxo mostrando a seleção de referência e estudo.



Ao final da seleção, três artigos adotaram todos os critérios de elegibilidade. Esses três estudos foram avaliados pela escala de risco de viés da Cochrane (tabela 1) em que foi possível perceber que ambos não obtiveram alta expressividade metodológica quando analisado o cegamento dos participantes, profissionais e avaliadores, sendo que dois estudos apresentaram risco de viés incerto e um artigo apresentou alto risco de viés nesse domínio. Já nos demais domínios os estudos, em geral, obtiveram um resultado satisfatório apresentado na tabela 1.

Os três trabalhos foram incluídos para a análise qualitativa desta revisão. Como mostra na tabela 2, eles apresentaram número de voluntários de 17, 22 e 29 pacientes, de ambos os sexos, divididos em grupo controle e grupo de intervenção. Nenhum trabalho apresentou cálculo amostral.

Os autores avaliaram os participantes por meio de instrumentos que mensuravam fadiga (Breve inventário de fadiga), capacidade física (Caminhada de 12 min; TUG; 6MWD; Teste de força máxima; Exame Físico). Também foi avaliado a qualidade de vida dos indivíduos analisando fatores como ansiedade, depressão, distúrbios do sono e funções sociais, pelos questionários EORTC-QL-C30, SF-12, PROMIS e Perfil dos Estados de Humor.

As intervenções ocorreram no ambiente hospitalar com duração média de 4 semanas, sendo realizados exercícios aeróbicos e resistidos nos trabalhos de Bryant et al e Wehrle et al, enquanto que o estudo de Chang et al analisou somente a modalidade aeróbica. Os atendimentos ocorreram semanalmente, sendo uma vez por dia e cinco vezes por semana no estudo de Chang et al, duas vezes por dia e quatro dias na semana no estudo de Bryant et al, e três vezes por semana na intervenção proposta por Wehrle et al.

Os exercícios foram conduzidos por profissionais qualificados, e incluíam programa de caminhada de doze minutos no estudo de Chang et al, exercícios com bicicleta ergométrica com intensidade moderada, exercícios resistidos, e 5 minutos de relaxamento na intervenção proposta por Bryant et al, e por fim Wehrle et al realizou treino com bicicleta ergométrica e exercício resistido nos grupos de intervenção (tabela 3)

Chang et al e Bryant et al não realizaram condutas nos participantes dos grupos controle, enquanto que Wehrle et al incluíram uma proposta de mobilização de baixa intensidade no grupo controle.

Ao final do estudo, Chang et al descreveram que o grupo intervenção obteve uma estabilização dos níveis de fadiga, enquanto que o grupo controle apresentou um aumento significativo da mesma variável fadiga durante as 3 semanas de atendimento. Os autores também observaram diminuição da angústia no grupo intervenção.

Bryant et al por sua vez relatou resultados positivos quando analisada a fadiga, em seu estudo o grupo intervenção apresentou diminuição dos níveis dessa variável, enquanto que o grupo controle apresentou aumento da fadiga. Além disso, ao analisar os resultados do teste Time Up and Go (TUG), observou que o grupo intervenção reduziu o tempo de realização se opondo ao grupo controle que o manteve estável. Em relação a qualidade de vida o escore saúde mental aumentou para os participantes que realizaram o tratamento e mantendo estabilidade no grupo controle.

Já no estudo Wehrle et al foi observado aumento significativo de força da musculatura da coxa em flexão e extensão, quando comparado ao grupo controle e ao grupo endurance, em que ambos apresentaram diminuição considerável de força no movimento de extensão. A avaliação da qualidade de vida não apresentou diferenças entre os grupos, porém observou melhora em ambos quando analisado no pré e pós intervenção.

Tabela 1: Análise do risco de viés

| Domínio                                    | Chang, P (2008) |   | Bryant AL (2018) |   | Wehrle, A (2019) |   |
|--|-----------------|---|------------------|---|------------------|---|
|  | Julgamento      | Justificativa   | Julgamento       | Justificativa   | Julgamento       | Justificativa   |
| Geração da sequência aleatória             | Incerto         | Dos 28 pacientes elegíveis abordados, 24 concordaram em participar e foram aleatoriamente designados para um grupo experimental ou controle.  | Baixo            | A sequência de randomização foi gerada pelo estatístico do estudo   | Baixo            | A alocação aleatória de pacientes foi baseada em uma lista de randomização bloqueada gerada por computador com um tamanho de bloco de seis  |
| Ocultação de alocação                      | Incerto         | Dos 28 pacientes elegíveis abordados, 24 concordaram em participar e foram aleatoriamente designados para um grupo experimental ou controle.  | Baixo            | O estatístico e os avaliadores dos resultados da pesquisa não tinham conhecimento da alocação de randomização   | Alto             | Lista randômica   |
| Cegamento de participantes e profissionais | Incerto         | Não relata essa informação  | Incerto          | Não relata essa informação  | Alto             | Durante as avaliações, os examinadores não eram cegos, mas treinados em procedimentos de teste padronizados.  |
| Cegamento de avaliadores de desfecho       | Incerto         | Não relata essa informação  | Incerto          | Não relata essa informação  | Alto             | Durante as avaliações, os examinadores não eram cegos, mas treinados em procedimentos de teste padronizados.  |
| Desfechos incompletos                      | Baixo           | Não houve perda de dados no desfecho  | Baixo            | Não houve perda de dados no desfecho  | Baixo            | Não houve perda de dados no desfecho  |
| Relato de desfecho seletivo                | Baixo           | O protocolo do estudo está disponível e todos os desfechos primários e secundários pré-especificados que são de interesse da revisão foram reportados de acordo com o que foi proposto; | Baixo            | O protocolo do estudo está disponível e todos os desfechos primários e secundários pré-especificados que são de interesse da revisão foram reportados de acordo com o que foi proposto; | Baixo            | O protocolo do estudo está disponível e todos os desfechos primários e secundários pré-especificados que são de interesse da revisão foram reportados de acordo com o que foi proposto; |
| Outras fontes de viés                      | Baixo           | O estudo parece estar livre de outras fontes de viés.   | Baixo            | O estudo parece estar livre de outras fontes de viés.   | Baixo            | O estudo parece estar livre de outras fontes de viés.   |

Tabela 2: Análise qualitativa dos artigos elegíveis para a revisão.

| Autor                      | Estudo | Participantes   | Métodos de avaliação   |   | Resultados   |
|----------------------------|--------|---|--|---|--|
|                            |        |   | Variáveis  | Instrumentos  |  |
| Chang <i>et al</i> , 2008  | ECR    | 22 pacientes com leucemia mieloide aguda; GI: era composto por 8 homens e 3 mulheres; a idade média foi de 49,4 anos e o peso foi de 60,3 kg / GC: consistia em 4 homens e 7 mulheres; a média de idade foi 53,3 anos e o peso 59,9 kg. | Fadiga<br>Ansiedade<br>Depressão   | Breve Inventário de Fadiga<br>Caminha de 12 min<br>Perfil dos estados de humor              | Aumento de fadiga ao final das três semanas no grupo controle e estabilidade no grupo intervenção.<br>Diminuição da depressão e angústia no grupo que realizou o programa de caminhada.  |
| Bryant <i>et al</i> , 2018 | ECR    | 17 pacientes com leucemia mieloide aguda; 64% masculino; comorbidades: artrite (82%), hipertensão (68%), ansiedade (58%) e depressão (58%) / GI: N = 8: média de idade 58; / GC: N = 9: idade média 48 (28-69)                          | Estado físico<br>Estado mental<br>Cognitivo<br>Fadiga<br>Ansiedade<br>Depressão<br>Distúrbios de sono<br>Capacidade cardiopulmonar   | SF-12<br>PROMIS<br>Timed Up and Go<br>6MWD<br>Exame físico                                  | Fadiga, diminuiu para o grupo de intervenção e aumentou para o grupo controle. Pontuação de saúde física para o GI permaneceu estável e diminuiu para o GC. Analisando o 6MWDs no grupo de intervenção os escores de força permaneceram estáveis, enquanto o grupo controle perdeu força. Os escores de saúde mental aumentaram para o GI e mantiveram estáveis para o GC.   |
| Wehrle <i>et al</i> , 2019 | ECR    | 29 pacientes com idade média de 48 anos; composta por mais de 50% de homens; com doenças: leucemia mieloide aguda, leucemia linfoblástica aguda, leucemia mieloide aguda secundária e leucemia mieloide aguda relacionada ao tratamento | Limiar anaeróbio individual<br>Capacidade máxima<br>Força máxima<br>Estado de saúde global<br>Funcionamento físico<br>Funcionamento emocional<br>Funcionamento cognitivo<br>Funcionamento social | Teste de exercício<br>Força máxima (extensão e flexão)<br>EORTC QLQ-C30 (%)<br>Exame físico | Observou-se uma diferença significativa na força da musculatura da coxa em ambas as direções do movimento - extensão e flexão do joelho. O grupo de resistência manteve ou aumentou a força, enquanto o GE e o GC exibiram uma diminuição significativa de força na extensão de joelho. A qualidade de vida melhorou nos três grupos sem diferença significativa entre eles. |

Tabela 3: Intervenções propostas por cada autor

| Autor                      | Modalidade              | Protocolo  | Grupo Controle                   | Frequência                            | Duração               | Supervisão           |
|----------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Chang <i>et al</i> , 2008  | Aeróbico                | Programa de caminhada de 12 min  | Sem caminhar                     | Uma vez por dia                       | 3 semanas             | Enfermeiro           |
| Bryant <i>et al</i> , 2018 | Aeróbico e Resistência  | Caminhada ou bicicleta ergométrica com 50-70% F <sub>cmáx</sub> e carga de resistência progressiva com 10 repetições máximas. Tempo: 5 a 15 minutos de aeróbica; 10 a 20 minutos de resistência e 5 minutos de relaxamento | Sem programa                     | Duas vezes por dia 4 vezes por semana | 4 semanas             | Cientista do esporte |
| Wehrle <i>et al</i> , 2019 | Aeróbico ou Resistência | Grupo Resistência: bicicleta com 60-70% FC <sub>máx</sub> ;<br>Grupo Resistido: exercício resistido com carga individualizada. 30 a 45 minutos cada  | Mobilização de baixa intensidade | 3 vezes por semana                    | Até a alta hospitalar | Terapeuta esportivo  |

#### 4. DISCUSSÃO

---

Os artigos incluídos nesta revisão tiveram como objetivo avaliar os efeitos do exercício na capacidade física dos indivíduos durante a internação hospitalar para tratamento de doenças oncohematológicas. Cada autor elaborou um protocolo diferente de atendimento com exercícios resistidos e aeróbicos. (CHANG et al, 2008; BRYANT et al, 2018; WEHRLE et al, 2019)

Os resultados desses estudos nos mostram que, apesar de não ficar claro qual a melhor abordagem, fica evidente que a prática de exercício físico em geral no ambiente hospitalar pode beneficiar os pacientes, quando analisada as repercussões sobre a fadiga e capacidade física. (CHANG et al, 2008; BRYANT et al, 2018; WEHRLE et al, 2019).

Muitos artigos descrevem a presença da fadiga, entretanto ainda sem um conceito universal para definição (MOTA et al, 2005). Atualmente é caracterizada pela redução da capacidade física por exaustão e desgaste, físico e/ou psicológico, capaz de diminuir ou alterar consideravelmente a performance do indivíduo, interferindo diretamente na realização de atividades de vida diária. (MOTA et al, 2005)

A fadiga é uma apresentação clínica multifatorial, porém em pacientes oncohematológicos, durante a internação hospitalar, podemos notar sua origem através do próprio tratamento quimioterápico como também do repouso absoluto. (MUNIZ E ZAGO, 2008; CIPOLAT et al, 2011). Com o desejo de reduzir ou evitar qualquer desconforto causado pelo tratamento, muitos pacientes optam por diminuir o esforço realizado ao longo do dia, acreditando no mito de que o repouso é indicado e adequado para estes casos. (CIPOLAT et al, 2011)

Entretanto, a inatividade física pode promover o aumento do catabolismo muscular levando a diminuição do tônus e conseqüentemente alterando o desempenho físico. (CIPOLAT et al, 2011). Com isso, a adoção de protocolos que incluam a saída do leito e a realização de atividades físicas durante o tempo de internação parece diminuir os sintomas associados e fadiga e conseqüentemente aumentar a capacidade física durante o período de internação. (CHANG et al, 2008; BRYANT et al, 2018; WEHRLE et al, 2019).

Chang et al descreveram que a caminhada de 12 minutos pelo corredor do hospital durante 4 semanas foi capaz de manter o limiar de fadiga dos participantes, enquanto que o grupo controle, que não realizou a intervenção, apresentou menores níveis de fadiga em comparação ao primeiro dia de internação. (CHANG et al, 2008). Resultado semelhante ao descrito por Bryant et al que incluiu exercícios resistidos em seu protocolo de atendimento. (BRYANT et al, 2018)

Wehrle et al, por sua vez, comparou as repercussões dos exercícios entre três grupos e descreveram que não ocorreu diferença significativa na capacidade física entre os grupos que realizaram a intervenção, exceto o ganho de força, que no grupo de exercícios resistidos houve um aumento em relação aos outros dois grupos. (WEHRLE et al, 2019).

Os estudos analisados nessa revisão mostraram que a abordagem com exercícios físicos foi capaz de melhorar os índices de qualidade de vida, sendo considerado como desfecho secundário da abordagem. (CHANG et al, 2008; BRYANT et al, 2018; WEHRLE et al, 2019).

É interessante ressaltar que no artigo Wehrle et al, não foi observado diferenças entre os grupos intervenção e controle em relação ao desfecho qualidade de vida. Porém o grupo controle nesse estudo realizou exercícios de baixa intensidade como mobilização e alongamento, diferentemente dos outros estudos em que o grupo controle não realizou nenhuma intervenção.

Com isso, podemos notar a importância atendimento fisioterapêutico na manutenção da qualidade de vida do paciente também no âmbito hospitalar. (WEHRLE et al, 2019). Apesar de benéfico, os programas de treinamento físico intra-hospitalares possuem alta heterogeneidade nos protocolos e instrumentos de avaliação, não sendo possível ainda definir qual seria a melhor abordagem a esses pacientes quando consideramos intensidade de exercício, quantidade de carga, tipos de exercícios a serem propostos. (CIPOLAT et al, 2011)

## 5. CONCLUSÃO

---

Após a análise dos estudos podemos concluir que a prática de exercício físico no ambiente hospitalar durante o tratamento das doenças oncohematológicas auxilia na redução da fadiga relatada, manutenção da capacidade física, melhora os índices de qualidade de vida reduzindo a ansiedade e depressão, mantem a funcionalidade possibilitando a realização das atividades de vida diária, impedindo que o paciente perca sua independência.

Porém, ainda são necessários mais estudos, que contenham amostras maiores e mais representativas, afim de possibilitar a definição dos tipos de intervenção e instrumentos de avaliação mais adequados, que proporcione a elaboração de um protocolo padrão de exercícios.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Instituto Nacional de Câncer (INCA). Leucemia. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/leucemia>>; Acesso em 14/01/2021.
- MS / INCA / Estimativa de Câncer no Brasil, 2018. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>>; Acesso em 14/01/2021
- Observatório de Oncologia. Disponível em: <https://observatoriodeoncologia.com.br/epidemiologia-do-mieloma-multiplo-e-disturbios-relacionados-no-brasil/>; Acesso em 14/01/2021
- ANDERS, J, C. et al. **Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea.** Medicina, Ribeirão Preto, 33: 463-485, out./dez. 2000.
- CARVALHO et al. **Avaliação do risco de viés de ensaios clínicos randomizados pela ferramenta da colaboração Cochrane.** Diagn Tratamento. 2013;18(1):38-44
- CIPOLAT, S. et al. **Fisioterapia em Pacientes com Leucemia: Revisão Sistemática.** Revista Brasileira de Cancerologia 2011; 57(2): 229-236.
- FAILACE, R. **Hemograma: manual de interpretação.** 6. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2015.
- GERBER, L. et al. **Rehabilitation of the cancer patient.** In: DE VITA VT; HELLMAN S & ROSENBERG AS, eds. **Cancer principles & practice of oncology.** 5th ed. Lippincott-Raven, Philadelphia, p. 2925-2956, 1997.
- LACERDA, M, A. **Quimioterapia e anestesia.** Rev. Bras. Anesthesiol., Campinas, v. 51, n. 3, p. 250-270, June 2001.
- MOHER, et al. **Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement.** Syst Rev 4, 1 (2015).
- MONTEIRO, et al. **Linfoma de Hodgkin: aspectos epidemiológicos e subtipos diagnosticados em um hospital de referência no Estado do Pará, Brasil.** Rev Pan-Amaz Saúde, Ananindeua, v. 7, n. 1, p. 27-31, mar. 2016.
- MORAIS, A. et al. **A viabilidade da pratica de treinamento físico em pacientes com leucemia aguda: uma revisão sistemática.** Rev Bras Ativ Fis e Saúde • Pelotas/RS • 19(3):277-285 • Mai/2014.
- MOTA, et al. **Fadiga: uma análise do conceito.** Acta paul. enferm., São Paulo, v. 18, n. 3, p. 285-293, Sept. 2005.

- MUNIZ, Rosani Manfrin; ZAGO, Marcia Maria Fontão. **A experiência da radioterapia oncológica para os pacientes: um remédio-veneno.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 16, n. 6, p. 998-1004, Dec. 2008.
- PAULA E SILVA RO et al. **Mieloma múltiplo: características clínicas e laboratoriais ao diagnóstico e estudo prognóstico.** Rev. Bras. Hematol. Hemoter. 2009;31(2):63-68
- ROSENFELD, R. **Complete blood count.** J Bras Patol Med Lab, Volume 48, Número 4. agosto, 2012.
- SOUZA, M, V. **Associação entre qualidade de vida e indicadores de atividade física e capacidade funcional em pacientes onco-hematológicos do hospital universitário de Florianópolis.** Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos. Graduação em Educação Física. Florianópolis, SC 2016.
- ULRICH, et al. **Efeitos do exercício físico aeróbico em indivíduos hospitalizados para o tratamento pré e/ou pós-transplante recente de medula óssea: um estudo de revisão.** [revistaseletronicas.pucrs.br](http://revistaseletronicas.pucrs.br) › Capa › v. 6, n. 2 (2013).