

Mary Ellen Figueiredo Ruffato, Gabriela de Andrade Silva, Fernanda Lobo Rezende, Priscila Aparecida Maria dos Santos, Caroline Gomes e Silva, Carolina Pereira Lopes. <sup>1</sup>  
1. Hospital BP Mirante

## Introdução

Os pacientes submetidos ao transplante de medula óssea passam por um período de isolamento protetor que restringe as atividades físicas, o que, associado à toxicidade dos agentes quimioterápicos pode potencializar os efeitos deletérios para o sistema cardiopulmonar e musculoesquelético. Portanto, fadiga e fraqueza muscular são queixas frequentes nestes pacientes.

Os efeitos adversos provocados pelo repouso prolongado no leito podem ser atenuados através do início precoce da intervenção fisioterápica, realizada após avaliação funcional criteriosa.

## Casuística e Métodos

Este estudo é um relato de casos, realizado por meio de análise de prontuários de forma retrospectiva. Foram incluídos neste estudo prontuários de pacientes internados para transplante de medula óssea entre janeiro e abril de 2022.

Os pacientes da amostra foram acompanhados pela fisioterapia durante o período de internação e tiveram sua capacidade funcional avaliada no primeiro dia de internação pré-transplante e no último dia de internação pós transplante utilizando as ferramentas "ICU Mobility Scale" para avaliar grau de mobilidade, "Teste de Tinetti" para avaliar equilíbrio estático e dinâmico, "Timed Get Up and Go" para avaliar mobilidade e equilíbrio funcional e "Teste de senta e levanta de 1 minuto" (TSL 1') que avalia a capacidade física funcional e a resistência periférica dos membros inferiores.

## Resultados

Foram inseridos na análise 15 pacientes, sendo 33% do sexo feminino e 67% do sexo masculino, com idade média de 57,2 anos (mínimo de 19 e máximo de 74 anos). Dos 15 pacientes um foi excluído da análise por não possuir avaliações pós transplante.

Dos sujeitos da amostra, 13 foram admitidos com o grau máximo de mobilidade e 1 paciente internou dependente de dispositivo de auxílio à marcha (bengala), na avaliação pós transplante 86% apresentaram manutenção e 14% piora do grau de mobilidade.

Com relação à avaliação de equilíbrio, 7% evoluíram com melhora, 57% com manutenção e 36% com piora da pontuação no teste de Tinetti.

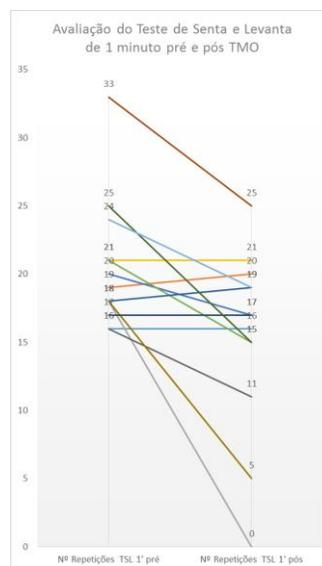
## Resultados

Na avaliação da capacidade funcional, a média de repetições realizadas na avaliação inicial foi de 19 repetições e a média pós-transplante foi de 14 repetições. 14% do pacientes evoluíram com melhora, 21% com manutenção e 64% com piora do número de repetições no teste de senta e levanta de 1 minuto.

Dos 14 pacientes, 8 eram elegíveis à realização do "Timed Get Up and Go" onde 50% evoluíram com melhora, 12% manutenção e 38% com piora no tempo necessário para realização do teste.

Sujeito	Sexo	Idade	Diagnóstico	TMO Autólogo
1	masculino	58	Mieloma Múltiplo	TMO Autólogo
2	feminino	53	Linfoma de Células do Manto	TMO Autólogo
3	feminino	67	Mieloma Múltiplo	TMO Autólogo
4	feminino	62	Mieloma Múltiplo	TMO Autólogo
5	feminino	65	Síndrome Mielodisplásica	TMO Autólogo
6	masculino	54	Mieloma Múltiplo	TMO alogênico não aparentado
7	masculino	39	Leucemia Mielóide Aguda	TMO alogênico não aparentado
8	feminino	69	Linfoma Não Hodgkin	TMO autólogo
9	masculino	19	Anemia Falciforme	TMO alogênico haploidentico
10	masculino	62	Leucemia Mielóide Aguda	TMO alogênico não aparentado
11	masculino	74	Mieloma Múltiplo	TMO autólogo
12	masculino	62	Leucemia Mielomonocítica crônica	TMO alogênico haploidentico
13	masculino	63	Mieloma Múltiplo	TMO Autólogo
14	masculino	49	Mieloma Múltiplo	TMO Autólogo
15	masculino	63	Mieloma Múltiplo	TMO Autólogo

Tabela 1. Caracterização da amostra



## Conclusões

Com a análise realizada, observamos que os pacientes submetidos ao transplante de medula óssea podem evoluir com declínio funcional decorrente da doença, tratamento e tempo de internação e que este declínio se dá principalmente devido à redução da tolerância à atividade física conforme demonstrado pela quantidade de pacientes que tiveram piora na performance no teste de senta e levanta de 1 minuto. Tal resultado vai de encontro com a literatura revisada, que descrevem a presença de fraqueza muscular e fadiga mesmo após meses de intervenção. (2,4,5) Os pacientes da amostra também apresentaram alteração do equilíbrio que pode consequentemente levar à um risco aumentado de queda, assim como descreveu Shinichiro et.al em estudo realizado em 2015. A identificação deste declínio é importante para que haja um maior incentivo para a inclusão destes pacientes em programas de reabilitação pós alta e para que haja um aprimoramento das orientações ofertadas ao paciente, principalmente as relacionadas à prevenção de quedas.

Este estudo tem caráter descritivo e apresenta resultados preliminares, sendo necessário no futuro nova análise com uma amostra maior onde seja possível realizar correlações com comorbidades, tipo de transplante realizado, intercorrências durante tratamento e tempo de internação.

1. Knols RH, de Bruin ED, Uebelhart D, et al. (2011) Effects of an outpatient physical exercise program on hematopoietic stem-cell transplantation recipients: a randomized clinical trial. Bone Marrow Transplantation. 46(9): 1245–1255. 2. Oberoi S, Robinson PD, Cataudella D, et al. (2018) Physical activity reduces fatigue in patients with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. Critical Reviews in Oncology/Hematology 122: 52–59. 3. Shinichiro M, Katsuji K, Osamu A, Shinya Y, Tatsushi W, Kazuhiro I, Hiroyasu O, Kazuhisa D. Balance function in patients who had undergone allogeneic hematopoietic stem cell transplantation, Gait & Posture, Volume 42, Issue 3, 2015, Pages 406–408, ISSN 0966-6362, <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.07.011>. 4. Person S, Kersten MJ, van der Weiden K, et al. (2013) Effects of exercise in patients treated with stem cell transplantation for a hematologic malignancy: a systematic review and meta-analysis. Cancer Treatment Reviews 39(6): 682–690. 5. van Haren IE, Timmerman H, Potting CM, et al. (2013) Physical exercise for patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Physical Therapy 93(4): 514–528. 6. Eileen Danaher Hacker, Eileen Collins, Chang Park, Tara Peters, Pritesh Patel, Damiano Rondelli. Strength Training to Enhance Early Recovery after Hematopoietic Stem Cell Transplantation, Biology of Blood and Marrow Transplantation, Volume 23, Issue 4, 2017, Pages 659–669, ISSN 1083-8791, <https://doi.org/10.1016/j.bbmt.2016.12.637>. 7. Duregon F, Gobbo S, Bullo V, Roma E, Vendramin B, Bergamo M, Bocalini DS, Di Blasio A, Cugusi L, Neunhaeuserer D, Bergamin M, Ermolao A. Exercise prescription and tailored physical activity intervention in onco-hematology inpatients, a personalized bedside approach to improve clinical best practice. Hematol Oncol. 2019 Aug;37(3):277–284. doi: 10.1002/hon.2576. Epub 2019 Mar 18. PMID: 30736102.

## Contato

Mary Ellen Figueiredo Ruffato – [mary.Ruffato@bp.org.br](mailto:mary.Ruffato@bp.org.br)