

## Funcionalidade na Esclerose Múltipla: relato de caso

### Functionality in Multiple Sclerosis: case report

Gabriella Karoline Andrade de Queiroz<sup>1</sup>, Larissa Vitória Santos Cavalcante<sup>1</sup>, Milene Soares Nogueira de Lima<sup>2</sup>, Cláudia Márcia Ventura Teixeira Santos<sup>1</sup>, Thaís Gontijo Ribeiro<sup>1</sup>

#### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Os acometimentos ocasionados pela Esclerose Múltipla (EM) pode impactar na funcionalidade global do indivíduo, podendo impactar na sua qualidade de vida, autoestima, além da capacidade cardiopulmonar. **OBJETIVO:** Avaliar a funcionalidade de uma paciente com diagnóstico de Esclerose Múltipla. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo do tipo relato de caso, longitudinal, descritivo. Foram utilizados os seguintes instrumentos para a coleta de dados: Escala de Incapacidade Expandida (EDSS) para avaliar a gravidade da doença, Escala Modificada ao Impacto da Fadiga (MFIS) para fadiga, qualidade de vida através do Questionário de Saúde SF-36, autoestima pela Escala Rosenberg e capacidade cardiopulmonar por meio do Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M). **RESULTADOS:** A gravidade da doença foi de 1,5 pontos; a fadiga foi pontuada em 54 pontos, a qualidade de vida foi considerada boa com 75 pontos, a autoestima mostrou uma perspectiva positiva em relação à sua percepção e capacidade de lidar com os desafios diários de sua vida. **CONCLUSÃO:** A funcionalidade da paciente estudada com o quadro leve da doença, não foi impactada na qualidade de vida e autoestima porém teve alteração na capacidade cardiopulmonar.

**Palavras-chave:** Esclerose Múltipla; Funcionalidade; Qualidade de vida; Fisioterapia;

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The conditions caused by Multiple Sclerosis (MS) can impact the overall functionality of the individual, which may impact their quality of life, self-esteem, in addition to cardiopulmonary capacity. **OBJECTIVE:** To evaluate the functionality of a patient diagnosed with Multiple Sclerosis. **METHODS:** This is a case report, longitudinal, descriptive study. The following instruments were used for data collection: Expanded Disability Scale (EDSS) to assess disease severity, Modified Fatigue Impact Scale (MFIS) for fatigue, quality of life through the SF-36 Health Questionnaire, self-esteem by the Rosenberg Scale and cardiopulmonary capacity by means of the Six-Minute Walk Test (6MWT). **RESULTS:** Disease severity was 1.5 points; fatigue was scored at 54 points, quality of life was considered good at 75 points, self-esteem showed a positive perspective in relation to their perception and ability to deal with the daily challenges of their lives. **CONCLUSION:** The functionality of the patient studied with the mild condition of the disease was not impacted on quality of life and self-esteem, but there was a change in cardiopulmonary capacity.

**Keywords:** Multiple Sclerosis; Functionality; Quality of life; Physical Therapy;

<sup>1</sup> Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

<sup>2</sup> Universidade de Brasília - UnB

\*E-mail: gabikarolineandrade@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) ocorre quando o sistema imunológico do corpo ataca e danifica a mielina, uma camada protetora que cobre os nervos no cérebro e na medula espinhal, levando à uma inflamação crônica e danos aos tecidos nervosos. Embora a causa exata da doença seja desconhecida, é geralmente aceito que a EM envolve uma resposta imune anormal no Sistema Nervoso Central (SNC) (MARGONI et al., 2022).

No Brasil, estima-se que cerca de 15 casos por 100.000 mil habitantes tem a doença, com maior predominância em mulheres brancas, sendo o início dos sintomas entre 18 e 55 anos, e a forma clínica mais comum é a remitente-recorrente, considerada a mais leve entre elas (CASSIANO et al., 2019).

A EM é uma condição complexa que apresenta uma variedade de sintomas e manifestações. Dentre as principais está a fadiga ou fraqueza global, podendo progredir para paresia ou hemiparesia, espasticidade, alterações na marcha, incoordenação de movimentos e tremores involuntários. Além de perda sensorial causada por mielite transversa ou ataxia devido a lesões cerebelares, disfunções cognitivas, alterações na fluência verbal, diminuição da capacidade de processamento de informações, problemas de memória, alterações na linguagem como disartria ou afasia, dentre outros, impactando na qualidade de vida desses indivíduos (OLIVEIRA-KUMAKURA et al., 2019; SILVA et al., 2019).

A diminuição das habilidades funcionais resulta em desafios para os indivíduos ao desviar rapidamente de pessoas, móveis e outros obstáculos, eles também enfrentam dificuldades ao realizar movimentos que exigem agilidade, como caminhar sem tropeçar, alcançar e guardar objetos acima da cabeça, calçar sapatos, sentar e levantar de lugares baixos, entre outras atividades (SANTOS et al., 2016).

A fadiga é sintoma clínico muito estudado, sendo bem conhecida a sua associação com fenômenos autoimunes, neoplásico, inflamatórios e infecciosos, e pode ser influenciada por sintomas como dor, distúrbios do sono, alterações do humor e alterações cognitivas. Na EM, a fadiga é um sintoma frequente, geralmente crônico e incapacitante, levando a grande impacto na vida diária (MENDES, TILBERY et al., 2000).

O objetivo deste estudo foi avaliar a funcionalidade de uma paciente com diagnóstico de Esclerose Múltipla, entre elas, a fadiga, qualidade de vida, autoestima, capacidade pulmonar.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo do tipo relato de caso, longitudinal, descritivo, realizado no mês de maio de 2023, em um Centro de práticas clínicas de uma faculdade particular do Distrito Federal, onde são atendidos pacientes com diversas afecções neurológicas pelos discentes de fisioterapia supervisionados por docentes.

Este estudo faz parte de um projeto guarda-chuva, devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 40693020.8.0000.5058, parecer: 4.526.720), seguindo todos os preceitos éticos da Resolução nº 466/2012.

Foram utilizados os seguintes instrumentos para a coleta de dados: Escala de Incapacidade Expandida (EDSS), Escala Modificada ao Impacto da Fadiga (MFIS), Questionário de Saúde SF-36, Escala de Rosenberg e o Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M).

A escala de Status de Incapacidade Expandida (EDSS) considerada padrão ouro é utilizada como um sistema de pontuação de 0 e 10 revelando à morbidade do paciente com EM. Sendo, 0 pontos para exame neurológico normal, 10 pontos casos de morte relacionados à doença. A determinante da EDSS avalia os sistemas funcionais (FS): funções visuais, funções do tronco cerebral, funções piramidais, funções cerebelares, funções sensoriais, funções do intestino e bexiga, funções cerebrais, e status de deambulação. Este último é o principal grau determinante de incapacidade, quando apresenta mais de 5 pontos (ŞEN et al., 2018).

A Escala Modificada ao Impacto da Fadiga (MFIS) consiste em um conjunto de 21 perguntas divididas em três áreas: física (9 perguntas), cognitiva (10 perguntas) e psicossocial (2 perguntas). As respostas seguem uma escala de 0 a 4 para cada pergunta, no formato Likert. No domínio físico as pontuações variam de 0 a 36, no cognitivo de 0 a 40 e no psicossocial de 0 a 8. O score total da MFIS é calculado somando-se os resultados dos três domínios, resultando em uma pontuação que varia de 0 a 84 pontos. Valores abaixo de 38 indicam a ausência de fadiga, enquanto pontuações acima desse valor indicam um maior grau de fadiga do indivíduo (PAVAN et al., 2007).

O Questionário de Saúde SF-36 é uma ferramenta utilizada para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em várias condições de saúde, é traduzido para o português, adaptado culturalmente e validado para a população brasileira. O SF-36 é baseado em um modelo multidimensional de saúde e é dividido em dois componentes: físico e mental (MORALES et al, 2007). O componente físico abrange os domínios de capacidade funcional (com dez itens ou questões), estado geral de saúde (com cinco itens), dor (com dois itens) e aspectos físicos (com quatro itens). O componente mental inclui os domínios de saúde mental (com cinco itens), vitalidade (com quatro itens), aspectos sociais (com dois itens) e aspectos emocionais (com três itens). O item "alteração em um ano" é avaliado separadamente e não é incluído em nenhum dos componentes. A avaliação de cada item é feita usando o método dos pontos somados (método de Likert), em que os valores variam de 0 a 100 pontos, onde as pontuações mais altas indicam melhor qualidade de vida (MORALES et al, 2007).

A Escala de Autoestima de Rosenberg, originalmente conhecida como Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES), é uma avaliação da autoestima, avaliação pessoal que envolve sentimentos de valor próprio e abrange principalmente um componente afetivo expresso por uma atitude de aprovação ou desaprovação em relação a si mesmo, composto por 10 questões. (VISCARDI et al., 2017). As respostas às questões são apresentadas em uma escala Likert com quatro opções de resposta: discordo totalmente = 1, discordo = 2, concordo = 3, concordo totalmente = 4. No entanto, metade das afirmações são formuladas de maneira positiva, com as opções de resposta correspondendo aos números descritos, enquanto a outra metade é formulada de maneira negativa, com as opções de resposta invertidas: concordo totalmente = 1, concordo = 2, discordo = 3, discordo totalmente = 4. Dessa forma, cada item pode receber uma pontuação entre 1 e 4. A soma das respostas dos itens resulta no escore da escala, que varia de 10 a 40, onde uma pontuação alta indica uma autoestima elevada (VISCARDI et al., 2017).

O teste de caminhada de seis minutos (TC6M) é um método amplamente empregado para avaliar a habilidade funcional e a resistência ao exercício em indivíduos diagnosticados com EM. Nesse teste, os pacientes são instruídos a caminhar a maior distância possível em um corredor de 30 metros durante seis minutos, com o objetivo de percorrer uma distância significativa dentro desse período. O TC6M mensura tanto a

distância percorrida, como informações relevantes sobre a função cardiorrespiratória, resistência muscular e tolerância ao exercício. Pesquisas tem evidenciado que o TC6M é uma ferramenta confiável e válida para avaliar a capacidade de exercício em pacientes com EM. A distância média para mulheres saudáveis é  $(2,11 \times \text{Altura em cm}) - (5,78 \times \text{Idade}) - 2,29 \times \text{Peso em kg} + 667$  (CEDERBERG et al., 2019).

A análise dos dados foi realizada por meio de medidas de tendência central como média, desvio padrão, valor mínimo e máximo utilizando o Excel® para a organização e tabulação dos dados.

## **RELATO DE CASO**

Paciente do sexo feminino, com 23 anos de idade, sobrepeso (IMC: 40.01) buscou atendimento neurológico há seis anos devido a episódios recorrentes de paresia e parestesia nos membros superiores e inferiores do lado direito, juntamente com ataxia e perda de acuidade visual. Após a realização de uma série de exames clínicos e de imagem foi diagnosticada com esclerose múltipla do tipo remitente-recorrente, com lesões que se estendem da vértebra T1 até a T12.

Atualmente, a fadiga é sua principal queixa, relata variação na intensidade e frequência, sendo mais acentuada nos dias de temperatura mais elevada e após noites de sono inadequado. Desde o diagnóstico, ela enfrenta dificuldade em manter a marcha por longos períodos, evitando sessões prolongadas de estudo e abdicando de frequentar parques, clubes e praias devido ao aumento da fadiga decorrente dessas atividades.

Relata ter recebido intervenção fisioterapêutica durante o período de internação hospitalar que durou 8 dias para realizar à investigação do diagnóstico, porém, essa abordagem não se direcionou especificamente ao manejo da fadiga. No momento atual, a paciente realiza atividades físicas em uma academia, porém de forma irregular.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na Esclerose Múltipla Remitente-Recorrente (EMRR), os sintomas mais comuns relatados incluem crises episódicas de disfunções intestinais e urinárias, dormência, alterações na cognição (aprendizado e memória ou processamento de informações), espasticidade, rigidez e alterações visuais, porém a fadiga ainda é a mais relatada

(LUBLIN et al., 2014). O mesmo relato ocorre com a paciente do estudo, e na avaliação foi observado que a paciente possui preservação das funções cognitivas, fala, força muscular classificada como grau 5, equilíbrio estável e normotonia global e uma classificação da EDSS de 1,5 pontos. Esta pontuação da EDSS demonstra acometimento leve da doença.

A fadiga da paciente foi avaliada pela MFIS com 54 pontos. O estudo de Ribas et al. (2017) com 26 pacientes mostrou que a maioria da amostra eram do sexo feminino (88,46%), idade média de 41,48 anos e a média de tempo da doença de 6,4 anos, 66,7% dos pacientes apresentaram fadiga, com uma média de 48 pontos na escala MFIS, e uma média de 3,27 na escala EDSS para a incapacidade funcional. Puderam concluir que a fadiga e a incapacidade funcional leve foram altamente prevalentes na população estudada, isso sugere uma possível conexão entre o fator protetor associado ao clima tropical úmido, caracterizado por temperaturas elevadas e chuvas frequentes ao longo do ano e uma baixa incidência de casos com incapacidades funcionais graves (RIBAS et al., 2017). A característica climatológica de onde a paciente foi avaliada, é considerada seca e quente na maior parte do ano, porém na época da avaliação era inverno, podendo ser justificada a sua fadiga leve.

A paciente relatou que ao início do seu diagnóstico clínico, teve um quadro de depressão grave, devido à diminuição significativa de sua autoestima após a perda repentina de movimentos, dificuldade de visão, perda esfinteriana e limitações nas AVDs, porém, após o diagnóstico fechado e devidamente medicada, esta questão melhorou consideravelmente. Além da busca por um profissional psicólogo durante esta fase. Existe uma associação positiva e significativa entre autoestima e qualidade de vida, sugerindo que pessoas com EM podem se beneficiar de apoio psicológico destinado a promover a autoestima e diminuir a percepção negativa da doença (TIMKOVA et al., 2021).

Na avaliação, ela pontuou a autoestima com 28 pontos considerada autoestima saudável, o que refletiu uma perspectiva positiva em relação à sua percepção e capacidade de lidar com os desafios diários de sua vida. A qualidade de vida pontuada por 75 pontos demonstrando uma boa qualidade de vida.

A depressão é um sintoma comum entre os pacientes com EM, sendo resultado de uma variedade de complicações psicológicas relacionadas à doença, podendo afetar de

27% à 54% dos pacientes, além disso, os sintomas depressivos costumam ser descritos como moderados ou graves (SILVA et al., 2019). Um estudo realizado com 110 pacientes (67 mulheres e 43 homens) investigou a qualidade de vida e o apoio social em pessoas com EM. Os sintomas mais comuns relatados pelos participantes foram deficiência visual, distúrbios de equilíbrio, formigamento e dormência, enquanto os transtornos de humor e tremores nos membros foram menos frequentes. As principais doenças relatadas incluíam problemas de equilíbrio, coordenação motora, fadiga e disfunção da bexiga e do intestino, o que impactou negativamente na qualidade de vida (ROSIAK et al., 2017).

Outro aspecto observado no estudo de (ROSIAK et al., 2017) foi a percepção e aceitação do apoio social, que muitas vezes apresentou diferenças de gênero, demonstrou que os homens apresentaram resultados significativamente piores nesse aspecto em comparação com as mulheres. Os homens tendem a ter menor percepção do suporte disponível e pontuam mais baixo na escala de necessidade de suporte. Essa disparidade pode ser interpretada com base em estereótipos de gênero, nos quais os homens são menos propensos a estabelecer vínculos emocionais próximos e sentem-se desconfortáveis em pedir ajuda, por outro lado, as mulheres tendem a buscar e valorizar relações sociais diversas e emocionalmente abertas.

A paciente deste estudo foi avaliada quanto à sua capacidade funcional, no período noturno, ambiente tranquilo, temperatura amena, com sinais vitais iniciais FC: 116 bpm – Spo2: 90% e Escala Borg inicial 3 indicando uma fadiga moderada, apontou uma intensidade maior da marcha nos 3 primeiros minutos e se manteve constantes nos últimos 3 minutos, com sinais vitais finais FC: 118 Bpm - Spo2: 95% o que resultou em uma distância percorrida de 214 metros considerado “muito elevado risco de morbimortalidade” e relatando ao final do teste cansaço pontuando 5 na Escala Borg modificada. Este resultado reflete a fadiga relatada pela paciente, mesmo não impactando nas outras variáveis, mas também pela questão do sobrepeso. Sendo que a sua distância predita seria 626,94 metros resultado obtido através do cálculo  $(2,11 \times \text{Altura em cm}) - (5,78 \times \text{Idade}) - 2,29 \times \text{Peso em kg} + 667$ .

Para Dalgas et al., (2014) em um estudo transversal, avaliando 80 pacientes com uma pontuação na escala EDSS menor que 6,5, realizou o TC6M. O teste foi realizado durante três momentos diferentes do dia (manhã, meio-dia, tarde), em um único dia, foi registrado a frequência cardíaca e a estratégia de ritmo (distância percorrida a cada

minuto), a estimativa da FC máx. foi encontrada em uma intensidade relativa semelhante à 67% durante o TC6M, indicando que a intensidade aeróbica durante o teste está longe do esforço máximo, em pessoas com EM leve, o nível da intensidade pode ser rotulado apenas como moderado. Conseqüentemente, a intensidade aplicada durante o TC6M não se aproxima do consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub> máx). O estudo concluiu que a intensidade aeróbica durante o TC6M foi moderada e não foi afetada pelo horário do dia, a incapacidade pode ter alguma influência na intensidade aeróbica, mas não na estratégia de ritmo durante o TC6M, enquanto nem a fadiga nem o subtipo de EM tem qualquer efeito sobre o teste.

## CONCLUSÃO

A paciente do estudo não possuía funcionalidade alterada, assim como a qualidade de vida e autoestima, porém teve alteração na avaliação da capacidade cardiopulmonar e o sobrepeso pode ter contribuído. A EM classificada como leve, associada a uma cognição preservada, sem alterações motoras, podem ter sido responsáveis por estes resultados, o que é um aspecto positivo, além disso ela demonstra uma perspectiva positiva em relação à sua condição, o que pode influenciar sua maneira de lidar com os desafios diários.



## REFERÊNCIAS

CASSIANO, Daniel Pedrosa; SANTOS, Antônio Henrique Roberti Dos; ESTEVES, Daniel De Christo; et al. Estudo epidemiológico sobre internações por esclerose múltipla no Brasil comparando sexo, faixa etária e região entre janeiro de 2008 a junho de 2019 / Epidemiological study on multiple sclerosis hospitalization in Brazil comparing sex, age and region between January 2008 to June 2019. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 6, p. 19850–19861, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/22370/17904>. Acesso em: 27 fev. 2023.

CEDERBERG, Katie L. J.; SIKES, E. Morghen; BARTOLUCCI, Alfred A.; et al. Walking endurance in multiple sclerosis: Meta-analysis of six-minute walk test performance. *Gait & Posture*, v. 73, p. 147–153, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966636219301122>. Acesso em: 16 maio 2023.

LUBLIN, Lublin et al. Relapsing-remitting multiple sclerosis (RRMS). *National Multiple Sclerosis*, 2014. Disponível em: <https://www.nationalmssociety.org/What-is-MS/Types-of-MS/Relapsing-remitting-MS>. Acesso em: 23 maio 2023.

MARGONI, Monica; PREZIOSA, Paolo; TORTORELLA, Paola; et al. Does ocrelizumab limit multiple sclerosis progression? Current evidence from clinical, MRI, and fluid biomarkers. *Neurotherapeutics*, v. 19, n. 4, p. 1216–1228, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s13311-022-01252-5>. Acesso em: 27 fev. 2023.

MENDES, Maria Fernanda; TILBERY, Charles Peter; FELIPE, Eduardo. Fadiga e esclerose múltipla: estudo preliminar de 15 casos através de escalas de auto-avaliação. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 58, p. 467–470, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/JQTzddPs6YSsNCLB649ss4y/?lang=pt>. Acesso em: 26 jun. 2023.

MORALES, Rogério De Rizo; MORALES, Nívea De Macedo Oliveira; ROCHA, Fernando Coronetti Gomes Da; et al. Qualidade de vida em portadores de esclerose múltipla. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 65, n. 2b, p. 454–460, 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2007000300018&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2007000300018&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 16 maio 2023.

OLIVEIRA-KUMAKURA, Ana Railka De Souza; BEZUTTI, Larissa Maria; SILVA, Juliany Lino Gomes; et al. Functional and self-care capacity of people with multiple sclerosis. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 27, p. e3183, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692019000100367&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100367&tlng=en). Acesso em: 20 jun. 2023.

PAVAN, Karina; SCHMIDT, Kizi; MARANGONI, Bruna; et al. Esclerose múltipla: adaptação transcultural e validação da escala modificada de impacto de fadiga. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 65, n. 3a, p. 669–673, 2007. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2007000400024&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2007000400024&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 16 maio 2023.

RIBAS, Marcos Lázaro Vasquez; RIBEIRO, Nildo Manoel da Silva. Análise da fadiga em pacientes com esclerose múltipla: um estudo preliminar. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, v. 17, n. 1, p. 77–86, 2017. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1519-03072017000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1519-03072017000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 23 maio 2023.

ROSIAK, Katarzyna; ZAGOŹDŹON, Paweł. Quality of life and social support in patients with multiple sclerosis. *Psychiatria Polska*, v. 51, n. 5, p. 923–935, 2017. Disponível em: <https://www.psychiatriapolska.pl/Jakosc-zycia-oraz-wsparcie-spoeczne-u-pacjentow-ze-stwardnieniem-rozsianym,64709,0,2.html>. Acesso em: 26 jun. 2023.

SANTOS, Camila Fernandes dos; SILVA, Elizete da; RIBAS, Danieli Isabel Romanovitch; et al. Exercícios neuromotores na esclerose múltipla / Effects of neuromotor exercises on the functionality of an individual with multiple sclerosis. *Cadernos da Escola de Saúde*, v. 17, n. 1, p. 53–66, 2019. Acesso em: 26 jun. 2023.

ŞEN, Sedat. Neurostatus and EDSS calculation with cases. *Archives of Neuropsychiatry*, v. 55, Suppl 1, p. S80–S83, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6278622/>. Acesso em: 28 fev. 2023.

SILVA, Maria Da Conceição Nascimento Da; CAVALCANTI, Dominique Babini Albuquerque. Avaliação da qualidade de vida em portadores de esclerose múltipla: impacto da fadiga, ansiedade e depressão. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 26, n. 4, p. 339–345, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-29502019000400339&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502019000400339&tlng=pt). Acesso em: 20 jun. 2023.

TIMKOVA, Vladimira; MIKULA, Pavol; FEDICOVA, Miriam; et al. Psychological well-being in people with multiple sclerosis and its association with illness perception and self-esteem. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, v. 54, p. 103114, 2021. Acesso em: 23 maio 2023.

TRAVENSOLO, C. F. Correlação entre o teste de caminhada de seis minutos e o teste do degrau em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 16, p. 375–383, 2013.

DALGAS, Ulrik; KJØLHEDE, Tue; GIJBELS, Domien; et al. Aerobic intensity and pacing pattern during the six-minute walk test in patients with multiple sclerosis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 46, n. 1, p. 59–66, 2014. Acesso em: 23 maio 2023.