

problemática.

## Referências

1. Fontes OM. O ensino da Fisiatria nos cursos de graduação das escolas de Medicina. *Acta Fisiatr.* 1995;2(1):5-6. Doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v2i1a101941>
2. Battistella LR. A Medicina Física e Reabilitação: uma visão crítica. *Acta Fisiatr.* 1995;2(3):31-32. Doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v2i3a101981>
3. Battistella LR. A Fisiatria na formação do médico generalista. *Acta Fisiatr.* 1996;3(3):5-6.
4. Araújo Leitão RE. O Ensino da Medicina Física e Reabilitação. *Rev Bras de Educ Med.* 1982;6(3):175-6. Doi: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v6.3-006>

## Correlação entre a CMTPedS-Br e variáveis de força e fadiga em crianças e adolescentes com CMT1

Doi: 10.11606/issn.2317-0190.v29iSupl.1a204963

Ester da Silva Estevam<sup>1</sup>, Camila Scarpino Barboza Franco<sup>1</sup>, Emanuela Juvenal Martins<sup>1</sup>, Cyntia Rogean de Jesus Alves de Baptista<sup>1</sup>, Ana Claudia Mattiello-Sverzut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

**Palavras-chave:** Doença de Charcot-Marie-Tooth, Força Muscular, Fadiga Muscular, Dinamômetro de Força Muscular

A doença de Charcot-Marie-Tooth (CMT) é uma neuropatia hereditária que afeta os nervos periféricos.<sup>1</sup> Mutações em genes que são responsáveis por codificar proteínas importantes na estruturação da mielina periférica e na manutenção do calibre axonal podem originar duas grandes formas de CMT: a desmielinizante (CMT1) e mais prevalente e a axonal (CMT2).<sup>1</sup> Apesar de ter um fenótipo variável, a maioria dos pacientes apresenta fraqueza distal, perda de sensibilidade somatossensorial, deformidade nos pés (pés cavos e dedos em martelo) e nas mãos (mãos em garra).<sup>2</sup> Devido a esses sintomas, os pacientes com CMT apresentam níveis altos de fadiga, relatando sensação de cansaço e falta de energia, quando comparados a crianças saudáveis.

A fadiga muscular representa a diminuição da capacidade de produzir força e é influenciada por fatores como o tipo de contração muscular, o tipo de fibra muscular predominantemente envolvida no estímulo e a massa muscular.<sup>3</sup> A fadiga é um determinante de incapacidade e comprometimento funcional nas atividades diárias,<sup>4</sup> sendo, portanto, uma medida extremamente importante em pacientes com CMT.

A severidade da CMT pode ser obtida por meio de avaliação padronizada e no caso de crianças e adolescentes, há uma escala específica.<sup>5</sup> A CMTPedS é uma ferramenta confiável, válida e sensível, foi validada para o português<sup>1</sup> e possui 11 itens que permitem avaliar e acompanhar o desempenho e gravidade da doença.<sup>1,5</sup> Ela gera um escore que varia de 0 a 44 pontos, sendo que quanto menor a pontuação maior o

comprometimento.<sup>1,5</sup>

Desse modo, o presente estudo buscou investigar se a funcionalidade dos pacientes com CMT1, avaliada com a escala CMTPedS, se associa com a fatigabilidade e com a força isométrica máxima de preensão palmar mensurada com um dinamômetro de bulbo.

## Objetivo

Verificar se existe associação entre o comprometimento clínico dos pacientes com Charcot-Marie-Tooth do tipo desmielinizante (CMT1), avaliados pela escala pediátrica CMTPedS-Br e a performance muscular de preensão palmar pelo dinamômetro de bulbo.

## Métodos

Participaram 10 crianças e adolescentes, de ambos os sexos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - FMRP-USP (CAAE: 41024820.8.0000.5440). A CMTPedS-Br (versão brasileira da CMTPedS) foi utilizada para avaliar a funcionalidade dos participantes.

A avaliação de fadiga foi realizada por meio de um protocolo de contrações repetidas usando o dinamômetro de bulbo (North Coast®) e compreendeu: a) força de preensão palmar (FPP) na linha de base, obtida pela média de 3 contrações voluntárias máximas (CVMs) de 5 segundos cada; e, b) teste de fadiga realizado por meio de sucessivas CVMs de preensão palmar até que o participante relatasse sensação de fadiga máxima (segundo a escala visual de fadiga) e/ou incapacidade em sincronizar as CVMs a partir da frequência do metrônomo.

Na análise estatística foi calculado o índice de correlação de Pearson, que investigou se existia uma associação do comprometimento clínico com a performance muscular. Valores inferiores a 0,20 indicaram baixa correlação; valores entre 0,20 e 0,50 indicaram correlação moderada; valores entre 0,50 e 0,80 indicaram correlação forte e de 0,80 a 1,00 correlação perfeita.<sup>6</sup>

## Resultados

Os participantes do sexo masculino apresentaram idade média de 12,60 (3,85), peso corporal 44,06 (16,37) kg e altura 157,20 (18,43) cm e os participantes do sexo feminino apresentaram idade média de 12,71 (3,09), peso corporal 55,71 (18,26) kg e altura 154,14 (8,97) cm (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização dos participantes

	Masculino (5)	Feminino (7)
Idade (anos)	12,6 (3,8)	12,7 (3,1)
Peso corporal (kg)	44,1 (16,4)	55,7 (18,3)
Altura (cm)	157,2 (18,4)	154,1 (9,0)

Legenda: Média (desvio padrão)

A correlação entre a pontuação na CMTPedS-Br e FPP [-0,05; p= 0,90], tempo de execução do teste de fadiga [-0,17; p= 0,63], IF [0,11; p= 0,76] e razão entre a força final e inicial do teste de fadiga [-0,11; p= 0,76] foram consideradas muito fracas.

## Discussão

A dificuldade para realizar exercícios e a fadiga estão entre os sintomas mais comuns em pacientes com CMT e influenciam negativamente a qualidade de vida desses indivíduos.<sup>7</sup> Contudo, os resultados do presente estudo não confirmaram correlação entre a funcionalidade / severidade da CMT com a fadiga, ou seja, a performance muscular de preensão palmar ao menos para a preensão e o comprometimento clínico representado pela pontuação da CMTpedS-Br foram pobremente correlacionados.

A fadiga muscular é geralmente associada à intolerância ao exercício em pacientes com CMT. Porém a avaliação quantitativa da fadiga muscular ainda não é frequentemente realizada nas avaliações de déficit motor.<sup>8</sup>

Mhandi et al.<sup>7</sup> mostraram que um programa de exercícios de treinamento intervalado foi significativamente benéfico para percepção subjetiva de dor/fadiga, obteve melhora na capacidade funcional dos pacientes com CMT, além de aumentar a força dinâmica. Dessa forma, o treinamento intervalado pode melhorar tanto a força quanto a resistência à fadiga e ao mesmo tempo limitar o risco de dano muscular.

O estudo possui algumas limitações, como a falta de um instrumento de medida precisa da fadiga muscular, como a eletromiografia de superfície (EMG). Outra limitação importante se refere ao tamanho da amostra, que se apresenta em número reduzido, sendo possível considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão. Mais estudos precisam ser feitos correlacionando a fadiga muscular e a escala de funcionalidade CMTpedS em pacientes com CMT.

## Conclusão

Para a amostra estudada, é possível sugerir que o comprometimento clínico dos pacientes com CMT, conforme a escala CMTpedS-Br, reflete minimamente a performance muscular de preensão palmar obtida com o dinamômetro de bulbo.

## Referências

1. Cruz KLT, Camargos ACR, Cardoso J, Baptista CRJA, Ramos AD, Mattiello-Sverzut AC, et al. Translation and cross-cultural adaptation of the Charcot-Marie-Tooth disease Pediatric Scale to Brazilian Portuguese and determination of its measurement properties. *Braz J Phys Ther.* 2021;25(3):303-10. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.07.008>
2. Pisciotta C, Saveri P, Pareyson D. Challenges in Treating Charcot-Marie-Tooth Disease and Related Neuropathies: Current Management and Future Perspectives. *Brain Sci.* 2021;11(11):1447. Doi: <https://doi.org/10.3390/brainsci11111447>
3. Vieira A, Gadelha AB. Diferenças entre os gêneros na resistência à fadiga e na recuperação do treinamento de força. *Rev Bras Reabil Ativ Fis.* 2014;3(1).
4. Menotti F, Bazzucchi I, Felici F, Damiani A, Gori MC, Macaluso A. Neuromuscular function after muscle fatigue in Charcot-Marie-Tooth type 1A patients. *Muscle Nerve.* 2012;46(3):434-9. Doi: <https://doi.org/10.1002/mus.23366>
5. Burns J, Ouvrier R, Estilow T, Shy R, Laurá M, Pallant JF, et al. Validation of the Charcot-Marie-Tooth disease pediatric scale as an outcome measure of disability. *Ann Neurol.* 2012;71(5):642-52. Doi: <https://doi.org/10.1002/ana.23572>
6. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet.* 1986;1(8476):307-10.
7. El Mhandi L, Millet GY, Calmels P, Richard A, Oullion R, Gautheron V, Féasson L. Benefits of interval-training on fatigue and functional capacities in Charcot-Marie-Tooth disease. *Muscle Nerve.* 2008;37(5):601-10. Doi: <https://doi.org/10.1002/mus.20959>
8. Féasson L, Camdessanché JP, El Mandhi L, Calmels P, Millet GY. Fatigue and neuromuscular diseases. *Ann Readapt Med Phys.* 2006;49(6):375-84. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2006.04.015>

---

## Entender para tratar: disciplina de Medicina da Dor como ferramenta no cuidado de pacientes complexos

Doi: 10.11606/issn.2317-0190.v29iSupl.1a204965

Lucas Maia Peclat de Oliveira<sup>1</sup>, Paulo Sérgio Teixeira de Carvalho<sup>1</sup>, Rafael Maia Peclat de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

<sup>2</sup>Fundação Técnico Educacional Souza Marques

**Palavras-chave:** Educação Médica, Dor, Reabilitação

A dor é considerada o problema médico mais antigo, e é considerada desde os primórdios da humanidade uma entidade política, social e religiosa.<sup>1</sup> Nas últimas décadas, mesmo notando-se diversas conquistas e avanços no manejo de pacientes com dor, a prevalência de queixas algícas crônicas se mantém excessivamente alta, afetando a qualidade de vida, produção financeira e aspectos psicológicos dos pacientes aflitos.<sup>2,3,4</sup>

A dor é um sintoma ou doença de natureza subjetiva, individual e complexa, constituído por meio de experiências dolorosas prévias e por fenômenos multidimensionais, como aspectos socioculturais e emocionais, e é uma das principais queixas que motivam a ida de pacientes para as unidades de saúde.<sup>5</sup> Por ser de natureza multidisciplinar, o estudo das diversas dimensões deste fenômeno é uma ferramenta poderosa de integração das diversas áreas de conhecimento estudadas durante o currículo médico, podendo servir como plataforma para estimular o raciocínio clínico e crítico dos alunos.

Outro ponto importante é que estudos já demonstraram que profissionais de saúde estão mais abertos a aprender novos tópicos durante seus anos de formação, tendendo a se firmar em suas ideias preconcebidas após a graduação; em um campo tão volátil quanto o estudo da dor, é essencial que esta noção seja confrontada precocemente, para que os avanços na área sejam devidamente pesquisados e apreciados pelos