

# O PAPEL DA FISIOTERAPIA NO PÉ CAVO ADQUIRIDO NA DOENÇA DE CHARCOT-MARIE-TOOTH

III Simpósio de Saúde e Meio Ambiente, 3<sup>a</sup> edição, de 16/11/2022 a 18/11/2022

ISBN dos Anais: 978-65-5465-006-9

DOI: 10.54265/DURU2414

**SANTOS; Damaris Andrade dos Santos<sup>1</sup>, FILHO; José Elias Filho<sup>2</sup>**

## RESUMO

### 1 INTRODUÇÃO

A doença de Charcot-Marie-Tooth (CMT) é um distúrbio neuromuscular que atinge nervos periféricos que controlam as atividades musculares, tendo uma prevalência estimada de 1 a cada 2.500 pessoas. (LOPES *et al*, 2021). É uma neuropatia periférica hereditária, com a presença de fraqueza distal, que progrediria lentamente, atrofia muscular, alterações sensitivas, deformidades esqueléticas nos pés, como o pé cavo. (ROLIM *et al*, 2019).

As formas mais comuns da doença de CMT, são classificadas em CMT tipo 1, com padrão autossômico dominante (desmielinizante), causada por um defeito na bainha de mielina, resultando na redução da velocidade da condução nervosa e CMT tipo 2, com padrão autossômico dominante ou recessiva (axonial), que apresenta velocidade de condução nervosa modestamente reduzida, sem evidências de desmielinização (CAJUEIRO, 2018). Podendo ser adquirida por uma mutação genética ou herdada geneticamente. (LEITE; BATISTA; CORREA, 2010)

Durante a evolução lenta e progressiva da doença, o comprometimento motor é predominante nas extremidades inferiores. Os primeiros sinais se evidenciam nos pés, com uma fraqueza dos dorsiflexores do tornozelo, contribuindo com elevação nos arcos plantares, dedos em martelo, fraqueza dos músculos intrínsecos do pé, resultando no pé cavo. (NAVEIRA; NAVEIRA; TORRES, 2019).

Estudos relacionados a intervenção medicamentosa para a doença de CMT, ainda estão em curso. (SILVA *et al*, 2014). O tratamento cirúrgico é uma alternativa para obter um pé estável, alinhado, sem dor, com flexibilidade e força muscular. Além disso, a intervenção fisioterapêutica tem sido proposta como tratamento conservador na fase inicial da doença, com a finalidade de manter a flexibilidade do pé por meio de alongamentos, ganho de mobilidade global, fortalecimento, além da indicação de órteses, podendo contribuir para o alinhamento das deformidades e das palmilhas, para alívio de cargas. Com objetivo de retardar a progressão da doença. (MARANHO; VOLPON, 2009).

Revisar e compilar os estudos já publicados, faz-se necessário para compreender os benefícios fisioterapêuticos e são essenciais para elaborar uma estratégia eficaz para melhorar funcionalidade e qualidade de vida desses pacientes. O objetivo desse estudo é investigar o benefício da fisioterapia no pé cavo adquirido na doença de Charcot Marie-Tooth, com o intuito de verificar quais abordagens fisioterapêuticas são eficazes.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo, trata-se de uma revisão integrativa da literatura por obedecer às seguintes fases: 1) identificação do tema e formulação da questão da pesquisa; 2) estabelecimentos de critérios de inclusão e exclusão dos estudos para amostragem; 3) coleta de dados que serão extraídos dos estudos; 4) análise dos resultados; 5) discussão e apresentação dos resultados. Seguindo a primeira etapa elaborou-se a seguinte questão norteadora: “Quais os benefícios da fisioterapia no pé cavo adquirido na doença de Charcot-Marie - Tooth?”

A busca pela literatura foi realizada nas seguintes bases de dados: Lilacs, Pedro, Pub Med e Google Acadêmico, considerando os idiomas português e inglês, como critério de seleção dos estudos delimitaram artigos entre os anos de 2009- 2021, utilizou-se para busca de dados os cruzamentos de descritores: Doença de Charcot Marie-Tooth, tratamento fisioterapêutico no pé cavo, em inglês: Charcot Marie Tooth disease, physiotherapeutic treatment in the pes cavus.

<sup>1</sup> UniRedentor Afya , santosdamaris059@gmail.com

<sup>2</sup> UniRedentor Afya , joseeliasfilho@yahoo.com.br

A seleção dos artigos ocorreu mediante a leitura de títulos, resumos e leitura do texto na íntegra, ainda considerando como forma de seleção, os critérios de inclusão e exclusão. Excluindo-se artigos anteriores a 2009, estudos incompletos ou não publicados na forma de artigo original. Após a buscas foram contabilizados um total de 335 artigos e após a análise e seleção, excluíram- se 330 artigos, obtendo-se uma amostra final de 5 artigos. Busca realizada visando identificar os aspectos atuais no tratamento do pé cavo adquirido na doença de Charcot- Marie- Tooth.

### **3 RESULTADOS**

No presente estudo, mediante as pesquisas foram identificados 335 artigos nas bases de dados, foram selecionados 5 estudos que preencheram os critérios de inclusão, sendo 1 estudo quase experimental, 1 revisão sistemática, 2 estudos de caso, 1 cruzado randomizado. Dos 5 artigos selecionados, 1 estudo foi encontrado no Lilacs, 1 no PEdro, 1 no Pub Med e 2 no Google Acadêmico. Os estudos foram organizados em um quadro, conforme o ano de publicação, autores, títulos, objetivos e a síntese das conclusões.

Quadro 1 – caracterização dos estudos

Ano	Autores	Título	Objetivos	Síntese das Conclusões
2009	Meningroni <i>et al</i>	Irradiação contralateral de força para a ativação do músculo tibial anterior em portadores da doença de Charcot-Marie-Tooth: efeitos de um programa de intervenção por FNP.	Avaliar a resposta do músculo tibial anterior (TA) após um protocolo de cinco semanas com irradiação contralateral de força através de diagonais de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) em pacientes portadores da Doença de Charcot-Marie-Tooth.	O estudo diz, que a utilização de um programa de tratamento através da aplicação de diagonais de FNP em portadores de CMT-1A que possuam dificuldades na ativação do músculo TA. É uma abordagem terapêutica efetiva se tornando imprescindível, no tratamento da DCMT.
2010	Rose <i>et al</i>	Intervenções para aumentar a amplitude de movimento do tornozelo em pacientes com doença neuromuscular.	Avaliar as evidências sobre a efetividade de intervenções para melhorar a flexibilidade do tornozelo em pessoas com doença neuromuscular.	Segundo o estudo, não existe evidências de benefícios significativos de qualquer intervenção para aumentar ADM do tornozelo na doença de Charcot-Marie-Tooth tipo 1. Portanto mais pesquisas são necessárias.
2011	Maldaner <i>et al</i>	Fisioterapia aquática na doença de Charcot-Marie-Tooth.	Analizar os efeitos da fisioterapia aquática, como tratamento em paciente com diagnóstico da doença de Charcot-Marie-Tooth.	A fisioterapia aquática promove o relaxamento, diminuição do impacto entre outros benefícios, sendo assim, se evidencia que a fisioterapia aquática minimiza os déficits, mantém a capacidade e as habilidades funcionais, garantindo a qualidade de vida na DCMT.
2012	Pereira <i>et al</i>	Efeito do uso da órtese na doença de Charcot-Marie-Tooth atualização da literatura.	Apresentar e discutir os principais estudos envolvendo a DCMT e o efeito do uso de órteses.	A órtese tornozelo-pé (OTP) associados com sapatos comuns, otimiza o controle postural e a marcha, visto que mediante ao uso da órtese ocorre uma diminuição significativa na área do centro de pressão e aumento significativo do comprimento do passo, quando comparado somente com calçados comuns (CC).
2014	Randharry <i>et al</i>	Um estudo piloto de treinamento de força proximal na doença de Charcot-Marie-Tooth.	Investigar o efeito de um programa de treinamento de resistência domiciliar de 16 semanas na força dos músculos flexores do quadril.	Mediante ao estudo um aumento significativo da força muscular flexora do quadril foi observado à esquerda, mas não à direita. Não foram observadas alterações nas medidas de velocidade de caminhada e resistência.

#### 4 DISCUSSÃO

O estudo de Meningroni *et al.* (2009), teve por finalidade analisar a resposta do músculo TA, através da aplicação de diagonais de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP), visando o fortalecimento do mesmo. Dos três padrões de PNF utilizados Chopping, EARI e FARI, somente o padrão contralateral de FARI não foi capaz de aumentar os valores de ativação do músculo TA. Já as outras diagonais utilizadas, evidenciou um aumento dos valores de ativação do músculo, visto que essas diagonais estavam adequadas à produção de dorsiflexão contralateral ao movimento resistido.

O estudo de Rose *et al.* (2010), teve por finalidade analisar a efetividade de intervenção para ganho da flexibilidade do tornozelo, em pacientes portadores de doenças neuromusculares. Foi analisado os benefícios

das talas noturnas na amplitude de movimento do tornozelo, entretanto, não houve efeito significativo de doze semanas de imobilização noturna em pacientes com CMT na ADM de dorsiflexão do tornozelo. Portanto, não há evidencia significativa dessa intervenção, para aumentar a amplitude de movimento do tornozelo em indivíduos portadores de doenças neuromusculares (REFSHAUGE, 2007 *apud* ROSE *et al*, 2010).

Segundo Maldaner *et al*. (2011), a fisioterapia aquática acarreta benefícios aos indivíduos portadores da doença de CMT, mediante aos resultados, foi possível concluir que a fisioterapia aquática, beneficia o paciente com a doença de CMT, minimizando seus déficits, mantendo suas habilidades funcionais e proporcionando aos mesmos qualidade de vida, porém, sugerem-se estudos mais aprofundados composto por mais pacientes, com finalidade de corroborar os resultados encontrados neste estudo.

O presente estudo de Pereira *et al*. (2014), teve por objetivo investigar o efeito do uso da ótese tornozelo-pé (OTP) em pacientes portadores da doença de Charcot-Marie-Tooth. Entretanto a prescrição de óteses tornozelo-pé em pacientes com DCMT parece relevante, pois promove melhorias nas reações de equilíbrio e no desempenho funcional da marcha. Podendo minimizar sinergias inadequadas de movimento e otimizar as funções nesses indivíduos. Porém, há um pequeno número de estudos realizados em relação ao uso de óteses na DCMT.

Randharry *et al*. (2014) por meio de seus estudos, analisaram o efeito do treinamento domiciliar para aumentar a força dos músculos flexores do quadril e o desempenho da caminhada. Foi observado apenas no lado esquerdo uma discreta melhora na força e nenhuma alteração foi observada nas medidas de caminhada. No entanto, este estudo foi útil, visto que evidenciou que o treinamento de resistência foi tolerável, sem a presença de fraqueza por excesso de trabalho nesses indivíduos. Além disso, futuros estudos de treinamento em CMT, podem se beneficiar do desenvolvimento de um cronograma de treinamento específico para DCMT.

## 5 CONCLUSÃO

Mediante aos achados na literatura, conclui-se que a intervenção fisioterapêutica no pé cavo em indivíduos portadores da DCMT é de extrema importância, pois produz efeitos positivos, além de retarda os comprometimentos funcionais dos indivíduos. Pois, contribui com aumento da força e ativação muscular, mantém as habilidades funcionais, diminui os déficits oriundos da DCMT, promovendo melhora na função e na qualidade de vida. Sendo assim, sua ação é imprescindível, atuando em todas as fases de evolução da Doença.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAJUEIRO, Catarina Andrade Garcez. Tratamento fisioterapêutico para indivíduos com a doença de Charcot-Marie-Tooth tipo 1: elaboração e aplicação de um protocolo. 2018.
- LOPES, Mariana Bucci *et al*. Anticoncepção em paciente com doença de Charcot-Marie-Tooth na atenção primária: Um relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 5, p. 19673-19676, 2021.
- LEITE, Hércules Ribeiro; BATISTA, Ana Carolina; CORRÊA, Clynton Lourenço. Hidroterapia associada à cinesioterapia em paciente com doença de Charcot-Marie-Tooth: relato de caso. **Revista Neurociências**, v. 18, n. 4, p. 485-490, 2010.
- MARANHO, Daniel Augusto Carvalho; VOLPON, José Batista. Pé cavo adquirido na doença de Charcot-Marie-Tooth. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 44, p. 479-486, 2009.
- MENINGRONI, Paula C. *et al*. Irradiação contralateral de força para a ativação do músculo tibial anterior em portadores da doença de Charcot-Marie-Tooth: efeitos de um programa de intervenção por FNP. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 13, p. 438-443, 2009.
- MALDANER, Marina *et al*. Fisioterapia aquática na doença de Marie-Charcot-Tooth. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 10, n. 2, p. 121-125, 2011.
- NAVEIRA, Miguel Angelo Moscoso; NAVEIRA, Marcelo Contardo Moscoso; DE FIGUEIREDO TORRES, Leandro. DOENÇA DE CHARCOT-MARIE-TOOTH:
- PEREIRA, Rouse Barbosa *et al*. Efeitos do uso de óteses na doença de Charcot-Marie-Tooth: atualização da literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, p. 388-393, 2012.
- RELATO DE CASO. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 16, n. 43, p. 95-100, 2019.
- ROLIM, Sara *et al*. DOENÇA DE CHARCOT-MARIE-TOOTH-A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO.

<sup>1</sup> UniRedentor Afya , santosdamaris059@gmail.com

<sup>2</sup> UniRedentor Afya , joseeliasfilho@yahoo.com.br

RAMDHARRY, Gita M. et al. A pilot study of proximal strength training in Charcot-Marie-Tooth disease. **Journal of the peripheral Nervous System**, v. 19, n. 4, p. 328-332, 2014.

ROSE, Kristy J. et al. Interventions for increasing ankle range of motion in patients with neuromuscular disease. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 2, 2010.

SILVA, Tais R. et al. Equilíbrio e potência muscular em crianças com doença de Charcot-Marie-Tooth. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 18, p. 334-342, 2014.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença de Charcot-Marie-Tooth, Pé Cavo; Tratamento Fisioterapêutico;