

## INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA NO ARCO PLANTAR E OS BENEFÍCIOS PARA A DOR NOS PÉS E POSTURA CORPORAL

*Leonardo Martinez Biroqui<sup>1</sup>, Maara Cristina Ramos<sup>2</sup>, Henrique Nogaroto<sup>3</sup>*

<sup>1,2</sup>Acadêmicos do Curso de Fisioterapia, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR.

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/ICETI-Unicesumar. leo.com.bhg@gmail.com, maararamos16@gmail.com

<sup>3</sup>Orientador, Mestre, Departamento de Fisioterapia, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICETI. henrique.nogaroto@unicesumar.edu.br

### RESUMO

O pé é capaz de se adaptar para absorver forças e se acomodar em vários tipos de superfícies. Para tanto, faz-se necessária uma simetria corporal para o desenvolvimento de uma marcha coordenada e ergonomicamente correta. O arco plantar é uma estrutura em forma de abóbada ou cúpula, sendo a principal estrutura de sustentação estática e dinâmica do peso corporal nessa região anatômica. Dentre os possíveis tratamentos para a fasciíte plantar, temos como um método conservador a utilização das palmilhas ortopédicas, que consistem em órteses plantares que podem ser pré-fabricadas ou feitas sob medida. O objetivo desse projeto é avaliar a influência das palmilhas de sustentação do arco plantar e sua influência nos sintomas da fasciíte plantar e postura corporal de docentes. O presente projeto de pesquisa terá como forma de estudo o método qualitativo-exploratório transversal. A amostra será composta por docentes do ensino superior, com regime de trabalho de 40 horas semanais, e com queixa de dor nos pés a mais de 7 dias. Esses serão avaliados pela biomecânica pré e pós intervenção pela palmilha ortopédica, quanto ao formato do arco plantar, da posição do calcâneo e postura corporal. Almejamos apresentar um método de tratamento eficiente na abordagem terapêutica da fasciíte plantar em docentes e melhora da postura corporal, contribuindo com a área da fisioterapia e promoção da saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fasciíte Plantar; Pé chato; Doenças do Pé; Promoção da Saúde.

### 1 INTRODUÇÃO

O pé é capaz de se adaptar para absorver forças e se acomodar em vários tipos de superfícies, além de ser capaz de se tornar uma alavanca estrutural rígida para dar o impulso no corpo para frente, durante a marcha e a corrida (OLIVEIRA et al., 2013).

Para tanto, faz-se necessária uma simetria corporal para o desenvolvimento de uma marcha coordenada e ergonomicamente correta. Sendo assim, o pé se torna extremamente importante como estrutura de análise e sensibilidade para pontos de pressão durante a deambulação e movimentos corporais (OLIVEIRA et al., 2013).

Segundo Sanchez (2017) o arco plantar é uma estrutura em forma de abóbada ou cúpula. Dá-se esse nome devido à forma apresentada quando os pés estão juntos, sendo esse segmento do pé, a principal estrutura de sustentação estática e dinâmica do peso corporal nessa região anatômica, ou seja, o arco plantar é muito importante para a absorção, acumulação e troca de forças gravitacionais e influenciador da postura corporal.

De acordo com Souza et al. (2009) a avaliação do ângulo do tendão do calcâneo é e a linha de FEISS são testes importantes para a determinação clínica do alinhamento do antepé, retopé e médio pé, mensurados através do posicionamento do tendão do calcâneo e estruturas ósseas do pé, por pontos anatômicos demarcados e estimados através de instrumentos de medida como o goniômetro, radiografia, fotogrametria e cinemetria.

A fásia plantar é responsável por interligar a maior parte das estruturas ósseas do pé, sendo responsável também pela comunicação do calcâneo com as falanges, ou seja, leva a informação de qualquer mudança na posição das falanges para o calcâneo e vice-versa, e ascendente para o membro inferior e coluna vertebral. Devido à força de tração exercida na origem da fásia (calcâneo), seu excesso pode alterar a biomecânica estrutural em vários segmentos corporais (FERREIRA, 2014).

Segundo Oliveira (2013) uma das patologias que podem se instalar no pé, em decorrência de sua sobrecarga e/ou alterações, é a fasciíte plantar, manifestada como uma patologia álgica e inflamatória.

Ferreira (2014) afirma que muitas pessoas podem ser submetidas à dor na região subcalcânea durante a vida, acrescentando que isso se deve à pouca elasticidade que a fáscia oferece durante a marcha na fase de apoio, podendo ocorrer sua compressão, e levando-a a um excesso de tração (FERREIRA, 2014).

Dentre os possíveis tratamentos para a fasciíte plantar, temos como um método conservador, a utilização da palmilha ortopédica, que consiste em uma órtese plantar que pode ser pré-fabricada ou feita sob medida, com as funções de proporcionar mais conforto, corrigir irregularidades e até mesmo, para o alívio da dor em situações da vida diária, inclusive em atividades esportivas (BEZERRA, 2019).

A fisioterapia se encaixa nesse contexto com suma importância, pois, através da avaliação e tratamento terapêutico adequado para as patologias que acometem o pé, obtém-se resultados quanto à redução da dor, biomecânica corporal e postura, assim como, da melhora na qualidade de vida dos indivíduos acometidos (SANTOS, 2015).

Através da utilização da técnica da cinemetria, que consiste em um método de medição cinemática e que busca, a partir da aquisição de imagens da execução do movimento, o fisioterapeuta é capaz de analisar o comportamento de variáveis dependentes, como por exemplo: deslocamento, velocidade, posição e orientação do corpo e de seus membros e a postura (SANTOS, 2015).

Por isso, é importante o conhecimento e aperfeiçoamento dos instrumentos de avaliação e tratamento de responsabilidade do fisioterapeuta, pois a partir deles, pode-se obter ótimos prognósticos aos nossos pacientes. A exemplo, temos a técnica da cinemetria, que avalia a cinemática e a biomecânica por meio de imagens, analisando a posição corporal, e se tornando essencial na avaliação fisioterapêutica (SANTOS et al., 2008).

Nos questionamos então: não seria necessária a evolução dos métodos de avaliação da área da fisioterapia embasados em novas tecnologias, principalmente as digitais, para aprimorar as formas de abordagem e tratamento terapêutico? A exemplo da utilização de órteses para quadros patológicos específicos como fasciíte plantar em docentes, tão comumente observada, não poderiam ser as palmilhas a alternativa eficiente de tratamento, em conjunto com a avaliação biomecânica correta pela fisioterapia?

Diante desse contexto temos então como objetivo para a elaboração desse estudo, avaliar a influência da palmilha de sustentação do arco plantar e seus benefícios para os sintomas da fasciíte plantar e postura corporal de docentes.

A queixa de dor nos pés é uma queixa comum entre indivíduos durante suas atividades de vida diária, sendo também, provenientes da utilização inadequada de calçados, manutenção de posturas contínuas e estressantes para o segmento pé e membro inferior, assim como, da falta de orientação e atenção dos profissionais da área quanto à prevenção, avaliação e/ou a abordagem terapêutica correta (FERREIRA, 2014; OLIVEIRA, 2015; SANTOS, 2015).

Percebemos que a profissão docente apresenta uma rotina sobrecarregada e que exige um esforço, muitas vezes, além dos limites, em vários aspectos físicos e psicológicos desses indivíduos.

Desse modo, a realização do presente projeto de pesquisa se faz importante, pois, a fasciíte plantar pode acometer muitos profissionais, principalmente os da área docente, devido à grande sobrecarga de horas trabalhadas, visto que esses profissionais desempenham essas atividades principalmente na posição em pé e em deambulação.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa tem como forma de estudo o método qualitativo-exploratório transversal, na qual foram utilizados para a elaboração do referencial teórico, artigos de livre acesso nas bases de dados da *PubMed Central*®, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO®), LILACS, Portal de Periódicos da CAPES e Portal EBSCO, no período de 01 de fevereiro a 01 de abril de 2020.

Foram encontrados 52 artigos científicos com a temática alvo do estudo, dos quais foram selecionados 14, conforme referências.

A amostra será composta por docentes do Centro Universitário de Maringá - Paraná - UNICESUMAR, com registro de trabalho em carteira no ano de 2020.

Os critérios de inclusão serão o regime de trabalho de 40 horas semanais na instituição, e a queixa de dor nos pés a mais de 7 dias.

Os critérios de exclusão serão àquelas que não atenderem aos critérios de inclusão, ou os docentes que apresentarem histórico de traumas (fraturas e cirurgias) nos pés, assim como, deformidades congênitas ou qualquer outro tipo de deformidade anatômica do segmento, e também, patologias neurológicas que comprometam a função normal dos membros inferiores.

Os indivíduos selecionados serão submetidos previamente ao início das avaliações e intervenção, à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de participação na pesquisa.

Na primeira etapa do projeto, a amostra selecionada será avaliada quanto ao formato do arco plantar e posição do tendão do calcâneo, através do teste da linha de FEISS e ângulo de inclinação do calcâneo (BLEY et al., 2011; SANTOS, 2008).

Na segunda etapa, será confeccionada uma palmilha ortopédica de sustentação dos arcos plantares para cada indivíduo da amostra, e os mesmos, orientados a utilizarem essa por um período de 60 dias.

A terceira etapa será constituída novamente pelas avaliações realizadas na primeira etapa, ou seja, do formato do arco plantar, da posição do calcâneo e postura, sem a utilização da palmilha ortopédica.

Após a finalização do processo de avaliação, os dados serão tabulados através de análise estatística, pré e pós intervenção, analisados e formando assim os resultados finais do projeto de pesquisa.

## 3 RESULTADOS ESPERADOS

Conforme Pontin et al. (2014), o uso de palmilhas para o tratamento da fasciíte plantar é eficaz e promove o bem estar dos indivíduos em suas atividades de vida diária.

Assim, podemos dizer que a melhora da saúde dos pés em geral, em indivíduos que utilizam as palmilhas ortopédicas, é evidente.

Então, através dessa pesquisa, também almejamos apresentar um método de tratamento eficiente na abordagem terapêutica da fasciíte plantar para a população docente, especificamente por intermédio da utilização de palmilhas, analisando assim, a influência dessa abordagem terapêutica nos sintomas algícos dos pés.

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, F.A.M. **Principais tipos de palmilhas descritos na literatura e sua aplicabilidade para alterações musculoesqueléticas dos membros inferiores: revisão de estudos clínicos.**(Monografia (Graduação) - Universidade Federal do Rio

Grande do Norte, Santa Cruz, 2019. Disponível em:  
<http://monografias.ufrn.br/handle/123456789/9482>. Acesso em 24 mar. 2020.

BLEY, A.S; FERRAZ, G.; DIAS, L.V.; BACHA, I.L. Confiabilidade entre plantigrafia e da Linha de Feiss na avaliação do arco longitudinal medial do pé. **Conscientiae Saúde**, v.10, n.3, p. 508-513, 2011.

FERREIRA, R.C. Talalgias: fascite plantar. **Rev Bras Ortop**, v. 49, n.3, p. 213–217, 2014.

OLIVERIA, H.A.V.; JONES, A.; MOREIRA, E.; NATOUR, F.J.J. Effectiveness of Total Contact Insoles in Patients with Plantar Fasciitis. **J Rheumatol**, v. 42, n.5, p. 870-878, 2015.

OLIVERIA, V.A.; SANTOS, R.M. Revisão Bibliográfica sobre Condições de Saúde dos Pés e o Uso de Calçados. *In*: ENCONTRO CIENTÍFICO DO GEPRO, 3. **Anais [...]**. Faculdade de Tecnologia de Jahu, SP, 2013. Disponível em:  
<http://www.geprofatecjahu.com.br/anais/2013/37.pdf>. Acesso em: 20 de jul. 2020.

PONTIN, J.C.B.; COSTA, T.R; CHAMLIAN, T.R. Physiotherapeutic treatment of plantar fasciitis. **Acta Fisiatr**, v. 21, n.3, p. 47-151, 2014.

SANCHES, R.C. Caracterização Morfológica O arco pé Medial em uma população chilena. **J Morphol**, v. 35, n.1, p. 85-91, 2017.

SANTOS, J.O.L. **Aspectos cinemáticos e cinéticos do movimento de eversão do calcanhar durante a marcha**. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis. 2008. Disponível em:  
<http://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/00006c/00006c2e.pdf>. Acesso em 24 mar. 2020.

SANTOS, P.J.M.P. **Análise biomecânica do chute frontal de karatê: implicações em lesões nos membros inferiores**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2015. Disponível em:  
<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/123240/000824701.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 22 mar. 2020.

SOUZA, F.T.; RIBEIRO, A.P.; LUNES, D.H.; RASO, V.V.M. Correlação entre as estruturas dos membros inferiores. **Rev fisioterapia e pesquisa**, v. 16, n.3, p. 205-210, 2009.