

BANDAGEM FUNCIONAL NA FASCITE PLANTAR EM ATLETAS CORREDORES

Itainara Marcia Antunes da Silva ¹, Ramon Sales Costa¹, Danilo Cavalcante Gonçalves ².

RESUMO

A prática de corrida vem aumentando no Brasil e no mundo e uma das principais lesões observada é a fascite plantar, atingindo diretamente esses desportistas. Essa patologia ocasiona a inflamação da aponeurose plantar, atingindo pessoas do sexo feminino como masculino, e sua incidência é maior em atletas. Este estudo teve como objetivo geral analisar a eficácia da bandagem funcional na fascite plantar em atletas corredores. A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura descritiva, a busca dos dados foi realizada no período de março a agosto de 2019, onde foram selecionados artigos que estavam relacionados ao tema proposto. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados: PUBMED, SciELO, Google Acadêmico e Livros. Os fisioterapeutas utilizam as bandagens funcionais como um recurso terapêutico na fascite plantar, tendo vantagem na reabilitação dessa lesão proporcionando hipotalgia, estimulação cutânea e correção da postura. Sendo assim, conclui-se que a bandagem funcional é uma das técnicas bastante aplicada em atletas corredores, é abordada como um tratamento complementar ou alternativo tendo como uma opção quando se deseja um resultado imediato e de curta duração por aplicação, mas que não deve ser usada somente como uma única forma de tratamento. É necessário que seja realizado mais pesquisas para se obter uma comprovação científica da eficácia da bandagem funcional, podendo assim aprimorar a técnica na reabilitação de pacientes acometidos pela fascite plantar.

Palavras-chave: Bandagem Funcional. Corredores. Fascite Plantar. Anatomia do Pé.

INTRODUÇÃO

A fisioterapia caracteriza-se por envolver métodos de recuperação do indivíduo através de técnicas corporais que atuam no organismo humano, realizando uma mobilização passiva ou ativa, reestabelecendo a função e o movimento nas diversas regiões do corpo. Tem por finalidade restaurar, manter e prevenir a integridade dos diferentes movimentos, órgãos, funções e sistemas. A atividade fisioterapêutica utiliza técnicas e métodos visando à prevenção, redução da sintomatologia e na melhora da qualidade de vida ¹.

A inflamação da aponeurose é denominada fascite plantar, atinge pessoas do sexo feminino como masculino e sua incidência é maior em atletas corredores, pessoas praticantes de atividades com grandes impactos e pessoas com sobrepeso. A utilização de calçados impróprios é um fator que contribui para adquirir a fascite plantar. A fásia plantar é um tecido conjuntivo que se encontra na planta do pé, é

¹ Acadêmicos do 10º período de Fisioterapia da Faculdade de Guaraí (IESC/FAG).

² Professor orientador. Mestrando em Bioengenharia com ênfase em saúde. Especialista em Saúde do trabalhador e fisioterapia traumato ortopédica. E-mail: danilocavalcante2006@hotmail.com

uma faixa rígida ou aponeurose e tem como finalidade favorecer a redução de impactos e choques além de auxiliar no decorrer da marcha ².

Os pacientes normalmente relatam uma dor nos primeiros passos do dia ou após ficar muito tempo sem apoiar os pés no chão e ao decorrer do dia essa algia tende a reduzir ². Os sintomas derivados desta doença podem ser: dor na região do calcâneo ou ao longo da aponeurose plantar até a inserção ³.

Uma prática que pode acarretar danos é a corrida⁴, e no Brasil a quantidade de praticantes vem aumentando ao longo dos anos ⁵. A corrida é um esporte introduzido como uma das modalidades do atletismo, sendo assim um esporte de impacto, aeróbico, força e resistência, remetendo o praticante a lesões crônicas ou agudas, onde vem aumentando consideravelmente nos últimos anos, por causa do elevado número de praticantes e à simplicidade em sua prática, trazendo benefícios para a saúde quando praticado regularmente e pelo seu baixo custo ⁶.

As lesões por corrida envolvem desde tecidos corporais, incluindo músculos, ossos, tendões, bolsas, fáscia, cartilagens e nervos. Os sistemas mais acometidos por uso exagerado são tendão e inserção muscular (21,6%), músculos e fáscias (27,2%) ⁴.

Os fisioterapeutas utilizam as bandagens funcionais como um recurso terapêutico, tendo vantagem na reabilitação em lesões musculares, articulares, ligamentares, modificação e controle da postura. A bandagem funcional tem como característica a aplicação de uma fita elástica, esparadrapo não elástico, fita protetora, atadura elástica ou atadura esportiva. Proporciona a reeducação postural e favorece o controle sensorio-motor reequilibrando os seguimentos musculares desequilibrados ⁷.

Diante do elevado índice das lesões musculoesqueléticas em corredores a problemática estabelecida na revisão é: a bandagem funcional é um recurso terapêutico eficiente na reabilitação da fascite plantar em atletas corredores? Visto que a prática de corrida vem aumentando no Brasil e no mundo, uma das principais lesões observada é a fascite plantar atingindo diretamente esses desportistas. Portanto, um dos métodos terapêuticos utilizados para o seu tratamento é a bandagem funcional, sendo um recurso novo e devido à falta de evidências científicas sobre a sua eficácia, há a necessidade de estudos que comprovem os seus efeitos na reabilitação desta patologia.

Este estudo tem como objetivo geral analisar a eficácia da bandagem funcional na fascite plantar em atletas corredores. Os objetivos específicos são: descrever a anatomia e biomecânica do pé; conceituar a fascite plantar e suas principais consequências; analisar a biomecânica da corrida; identificar resultados do tratamento com bandagem funcional no processo de reabilitação da fascite plantar.

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura descritiva. A busca dos dados foi realizada no período de março a agosto de 2019, onde foram selecionados artigos que estavam relacionados ao tema proposto. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados: PUBMED, SciELO, Google Acadêmico e Livros. Foram utilizadas as palavras chaves: bandagem funcional, corredores, fascite plantar, anatomia do pé. A busca inclui estudos no período de 2010 a 2019, nacionais e foram excluídos os artigos que não tinham fundamentação científica ou que não estavam relacionados com o tema proposto. Foi usado 6 livros

e com auxílio dos descritores foram encontrados 66 artigos e destes utilizados 28, totalizando 34 referências.

REVISÃO TEÓRICA

Anatomia e Biomecânica do pé

Um dos sistemas mais fundamentais é o corpo humano, onde ele se divide em sistemas funcionais e várias estruturas anatômicas. Cada estrutura tem uma função exclusiva no comportamento do corpo e a ligação dos variáveis sistemas faz com que o corpo humano funcione como um todo. Uma das estruturas do corpo humano que mais sofre mudanças anatômicas é o pé e que tem incentivado vários trabalhos de investigação ⁸.

Segundo (Maranho, 2014) fisiologicamente, o pé é uma estrutura complexa que suporta o peso do corpo e adapta-se aos diversos tipos de terreno durante a marcha. O arco plantar tem importância fundamental nessa função, pois o conjunto de articulações permite acomodações no arco, no sentido de absorção de impacto e impulsão ⁹.

O tornozelo e o pé possuem articulações que formam um sistema que oferece a flexibilidade e um maior grau de estabilidade. Suas funções proporcionam uma alavanca rígida na fase do impulso da marcha, fornece uma base estável para posição ereta, adapta-se as irregularidades do solo e sobrecargas. Quando esse sistema é afetado por algum distúrbio à sintomatologia poderá agir sobre o próprio pé ou alcançar a outra região da articulação inferior ¹⁰.

A complexidade do pé envolvem 26 ossos, muitos músculos pequenos (intrínsecos), 19 músculos grandes e mais de 100 ligamentos que formam sua estrutura. As suas duas funções são a propulsão e sustentação ¹¹. O movimento do pé se dá em três planos, e a parte posterior (retropé) é onde ocorre a maior parte do movimento. O pé colabora significativamente para o movimento do membro inferior inteiro. Ele sustenta o peso do corpo durante a locomoção quanto na posição ereta ¹².

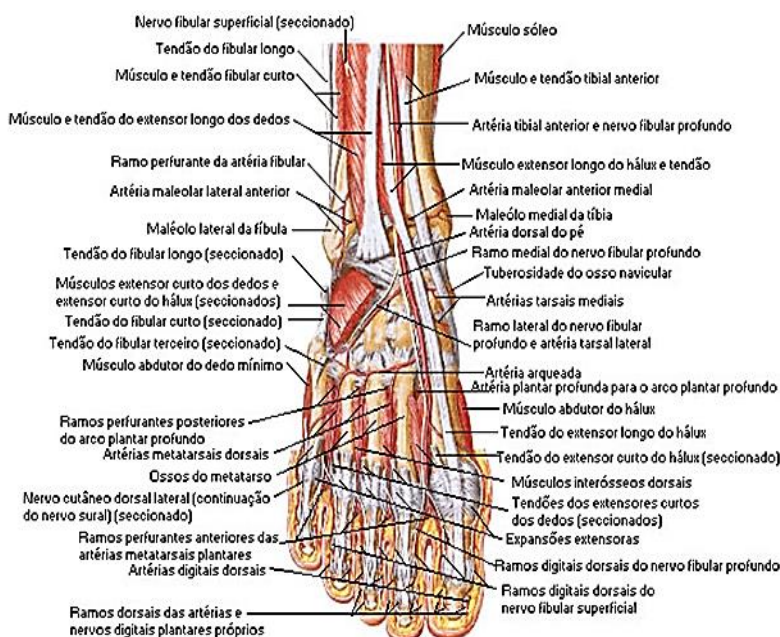


Disponível em: <https://www.pessemador.com.br/dores/regioes-das-dores/dor-todos-metatarsos/>. Acesso 20 set 2019.

Os ossos juntamente com os ligamentos que os apoiam, compõem uma estrutura curva denominada por arco plantar, o pé contém três arcos, como o arco longitudinal iniciando-se no calcâneo até a cabeça dos metatarsais na superfície plantar do pé. O arco secundário é o metatarsal que inicia na parte lateral até a parte medial do pé, este arco é formado em consequência das inserções ligamentares das

falanges dos ossos do tarso. A formação deste mesmo arco se estabelece na região proximal, no momento que os ossos metatarsais se articulam com os ossos do tarso, levando o nome de arco transversal do pé. A função do espaço que se cria sobre o arco é de não permitir que vasos sanguíneos, nervos, fáscias e tendões da superfície plantar do pé fiquem esmagados devido a ação da força de reação contra o solo ¹³.

O desenvolvimento e o funcionamento apropriado dos músculos do pé, bem como a aplicação da mecânica adequada, são fundamentais para todo mundo. Os problemas com os pés na sociedade moderna são uma das causas mais comuns de dores. É muito comum as pessoas desencadearem uma mecânica insuficiente dos pés ou anormalidades no padrão da marcha em consequência do uso de calçados impróprios ou de demais problemas relativamente irrelevantes ¹¹.



Disponível em: <https://www.auladeanatomia.com/novosite/sistemas/sistema-muscular/musculos-do-membro-inferior/musculos-do-pe/>. Acesso 20 set 2019.

Os músculos do pé são denominados em intrínsecos com origem e inserção do pé e extrínsecos com origem fora do pé e inserção no pé. De forma superficial a fáscia plantar é situada abaixo de todos os músculos da região da superfície plantar, a estrutura é fibrosa e se inicia no calcâneo se inserindo nas cinco articulações metatarsais, protegendo nervos, vasos sanguíneos e músculos, movendo-se em toda a região da superfície plantar do pé ¹³.

O pé necessita funcionar como um adaptador ajustável para as superfícies irregulares durante o contato com o solo. Durante o contato, ele absorve choques e reduz as enormes forças resultantes do toque com o solo. Ao fim da fase de apoio, ele precisa agir como uma alavanca rígida para obter uma propulsão adequada. Ao fim, durante a fase de apoio o pé estará fixo, precisa captar a rotação do membro inferior. As funções acontecem durante a cadeia cinética fechada, no momento em que ganha forças de atrito e de reação da superfície e solo ¹².

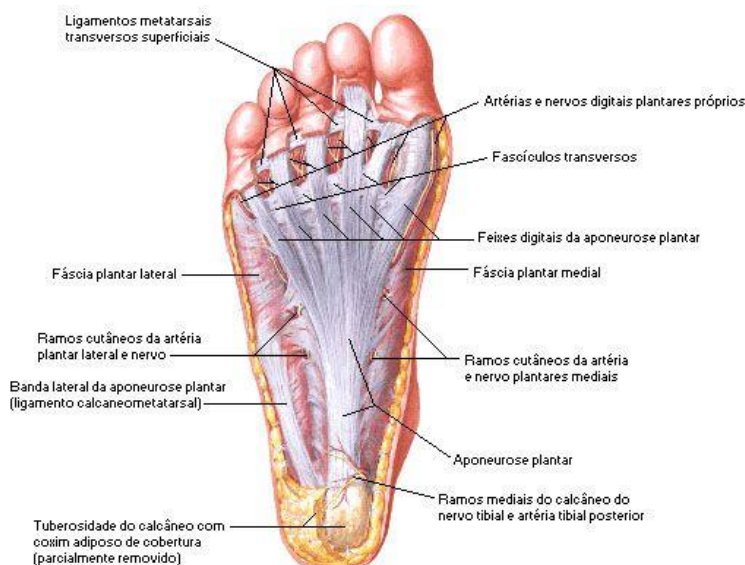
As particularidades individuais anatômicas como o tipo de pé, define o modelo da pisada, apontada como pisada neutra ou normal, pronada e supinada. Cada pisada retrata a região que apresenta maior pico de pressão plantar, isto é, a área plantar que possui contato com o solo, sendo caracterizada em supinada e pronada

ou neutra, contribuindo através dessa classificação para diagnosticar patologias extremas como esporão do calcâneo, fascite plantar, pronação e supinação excessiva, entre outras ¹³.

Fascite Plantar

As algias no calcâneo em algum momento da vida afetam 10% da população, e a fascite plantar é a patologia clínica mais popular da região, sendo a causadora de 1% da procura por clínicas ortopédicas. O principal grupo atingido é em indivíduos entre 30 e 70 anos, que manifestam alterações posturais dos pés ou que exercem atividades de longa ortostase, atingindo também atletas corredores devido praticarem um esporte de impacto ¹⁴.

A aponeurose plantar ou fásia plantar é uma faixa branca, espessa e de tecido fibroso, tem como origem a tuberosidade do calcâneo e sua inserção nas cabeças proximais dos metatarsais. A fásia plantar, com os ligamentos, ajuda o pé a tolerar as forças para baixo. Ela é uma continuidade distal da fásia que persegue posteriormente os músculos da coxa e panturrilha até o calcâneo, assim ocorrendo espessamento gerando a fascite plantar. É um revestimento superficial da face plantar do pé, estando entre o primeiro revestimento dos músculos e a pele ¹⁵.



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/399764904420512093/>. Acesso 13 set 2019.

O processo inflamatório é desencadeado por repetições que ocasiona micro traumas na origem da fásia na parte superior da tuberosidade medial do calcâneo. As forças de tração no período da fase de apoio durante a marcha ocasionando fibrose e degeneração devido o processo inflamatório ¹⁰.

A inflamação é uma manifestação do organismo a um agente agressor, envolvendo uma variedade de acontecimentos vasculares, como exemplo podemos citar a migração e ativação dos glóbulos brancos. Essa manifestação é diretamente ligada ao processo de reparação, visto que a inflamação destrói e isola o agente causador, dando início há uma série de ações com o objetivo de reparar o tecido lesado. Desta maneira, a inflamação tem como primordial intuito eliminar a causa inicial desse processo, sendo ela um mecanismo de proteção ¹⁶.

Ao deambular, a fásia é exposta a repetitivas forças de tração a cada passo. A força quando empregada continuamente, com intensidade e frequência

aumentadas, podendo ocorrer progressiva degeneração na origem da aponeurose plantar¹⁷.

A concepção clínica mais relevante é a algia detectada no tubérculo calcâneo medialmente no primeiro apoio matinal. Esta patologia é uma síndrome degenerativa da aponeurose plantar consequente de impacto constante no início do calcâneo. É vista como a algia abaixo do calcanhar do adulto como a mais frequente¹⁰.

A síndrome não tem uma causa exata. Todavia, vários aspectos podem estar incluídos: avulsão da fásia plantar, neuropatia de compressão dos nervos plantares, fratura de stress do calcâneo, esporão plantar do calcâneo e atrofia senil do coxim gorduroso plantar, inflamação da aponeurose plantar ocasionado por ação traumática que implica forças de tração ou cisalhamento¹⁷.

Pessoas com arcos baixos (pé plano) ou altos (pé cavo) é uma das causas biomecânicas, tem risco alto devido a overuse que está sendo empregado na fásia. Da mesma maneira, o tendão do calcâneo e os músculos da panturrilha, sofrem encurtamentos adaptativos, movimento exagerado da parte posterior do pé, em especial a pronação ou em região posterior rígida do pé varo colocando também o paciente em stress da fásia plantar¹⁸.

O paciente pode expressar a amplitude de movimento (ADM) de dorsiflexão do tornozelo reduzida, apresentando hipotrofia do coxim adiposo do pé e dor à palpação na parte medial da tuberosidade do calcâneo¹⁹. Essa algia aumenta quando o paciente se levanta pela manhã ou suporta seu peso ao por passar um longo período de tempo sentado. Todavia, após alguns passos essa dor regride¹⁵.

O enfraquecimento dos músculos intrínsecos do tarso, contudo foi mencionada como causa. Esses aspectos eleva a tensão máxima na fásia, que, mesmo sobre condições normais, sofre pressão aproximadamente duas vezes o peso do corpo ao longo da caminhada quando o calcanhar começa a elevar-se do chão¹⁸.

Segundo (Maranho, 2014), o quadro pode ser uni ou bilateral e atinge cerca de 10% da população em pelo menos algum momento da vida. Mulheres acima de 40 anos representa o grupo mais frequente acometido, mas atletas durante fase de alto treinamento podem causar sobrecarga da fásia que leva a dor e microrroturas⁹.

O diagnóstico de fascite plantar é realizado apenas com o exame objetivo e história clínica. A telerradiografia é normal ou evidencia apenas um esporão do calcâneo. A Ecografia revela sinais inflamatórios, ao mesmo tempo que a ressonância magnética apresenta sinais parecidos à tendinose na inserção no calcâneo. Vale ressaltar que os esporões do calcâneo tem significado controverso, visto que um estudo realizado em 1000 doentes expôs uma prevalência de 13% de esporões, porém apenas 5% dos doentes exibiram história de dor no calcanhar²⁰.

O método de tratamento da fascite plantar pode ser conservador ou cirúrgico, podendo associar a fisioterapia a medicamentos analgésicos, considerando a primeira como escolha de tratamento. A fisioterapia tende a promover o alívio da algia, bem como o ganho funcional ou a manutenção do indivíduo acometido²¹.

Aspectos da corrida

A marcha humana tem o seu ciclo dividido em duas principais fases: fase de apoio e fase de balanço, onde a primeira se divide em fase de apoio duplo e apoio simples. No primeiro apoio, as duas pernas ficam em contato com o solo, repartindo o peso do corpo, no apoio simples, somente uma perna se encontra em contato com

o solo. Já a fase de balanço, a perna que estava em contato com o solo nesta ocasião estará atravessando a outra perna, suportada apenas pelo quadril ²².

Andar e correr é definido como um método de locomoção envolvendo a utilização de ambas as pernas, alternadamente, para conceder suporte e propulsão. Outra definição de andar e correr é o período de duplo apoio: no andar, ambos os pés estarão apoiados no solo na fase de duplo apoio e, no correr, não existe esse período, ambos os pés estarão no ar, passando a existir um período de duplo voo ²³.

No mundo, um dos esportes mais populares é a corrida, e nos últimos anos, no Brasil o número de praticantes vem crescendo, cerca de 5% da população brasileira realiza a prática da corrida de rua, representando cerca de 10 milhões de corredores ⁵.

A corrida pode provocar lesões principalmente em joelhos, tornozelos e pés em até 83% dos atletas competitivos ou amadores, afetando sua qualidade de vida, podendo ser de forma definitiva ou temporária ¹⁶.

Atualmente muitas pessoas tem buscado hábitos de vida mais saudáveis, como por exemplo, melhorar a capacidade física e a saúde, elegendo a corrida como uma forma de exercício, sendo uma atividade física de fácil execução e baixo custo ⁵.

Diversas evidências apontam que o treinamento frequente da corrida está relacionado a reduções na quantidade de gordura corporal, aumentos de massa magra, potência aeróbia e capacidade oxidante, melhora na sensibilidade à insulina, redução do LDL, concentrações de triglicérides, colesterol total e pressão arterial pós-exercício, consequentemente melhorando a qualidade de vida ¹⁶.

Apesar da corrida proporcionar grandes benefícios, os corredores são atingidos por lesões que são vistas como consequência de sobrecargas oriunda de microtraumas acumulativos, em um determinado período de tempo, determinando lesão por sobrecarga. Nos praticante de corrida são associados três fatores de risco: os anatômicos e biomecânicos, os relacionados ao treinamento. A corrida inclui gestos variados e complexos que são executados para a aprendizagem e melhoria das técnicas, sendo repetidas até a exaustão, colocando assim o atleta a sobrecarga de treinamento ⁵.

O crescente aumento de lesões esportivas está diretamente associado a fatores extrínsecos e intrínsecos. Os extrínsecos encontram-se ligados à prática da corrida ou preparação, envolvendo calçados, tipo de atividade e superfície dos treinos ²⁴.

Os fatores intrínsecos que aparentemente predispõe às lesões são aqueles pertinentes ao organismo e envolve anormalidades biomecânicas e anatômicas (joelhos, tornozelos, tíbia, pés, calcâneo, assimetria de comprimento dos membros inferiores); histórico de lesões; flexibilidade; densidade óssea e composição corpórea; características antropométricas (peso, altura e IMC); condicionamento cardiovascular ¹⁶.

Atletas que competem e treinam em corrida de longa distância, produzem e acumulam altas taxas de pressão na região plantar, propagando para o resto do corpo. Como as práticas semanais e mensais da corrida, são altas e repetitivas, podem causar distribuição imprópria da pressão na superfície plantar trazendo deformidades e comprometimentos morfofisiológicos no sistema locomotor, especialmente nos membros inferiores ²⁵.

As lesões por corrida envolvem desde tecidos corporais, incluindo músculos, ossos, tendões, bolsas, fáscia, cartilagens e nervos. Os sistemas mais acometidos

por uso exagerado são tendão e inserção muscular (21,6%), músculos e fáscias (27,2%)⁴.

Visto que, a aponeurose plantar auxilia na propagação da força de arranque ao longo da corrida, não é de se estranhar que a fascite plantar seja especialmente prevalente em corredores, bem como em outros esportes incluindo futebol, basquetebol e ginástica¹⁸.

É comum a queixa de algia no caso dos corredores no início da corrida, que reduz durante e agrava após a corrida. Em situações avançadas chega a reduzir a performance esportiva, ocasionando limitações nas AVD's e dor¹⁹.

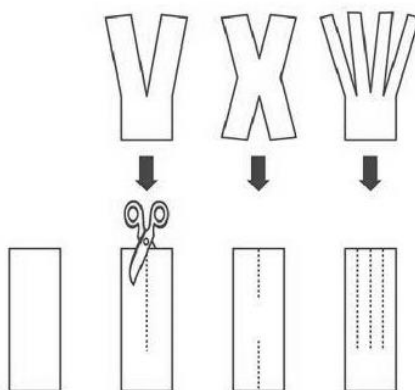
Bandagem Funcional

A bandagem funcional tem sido usada de várias maneiras como forma de tratamento, somente nos últimos 20 anos vem sendo utilizada²⁶. Os fisioterapeutas utilizam as bandagens funcionais como um recurso terapêutico, tendo vantagem na reabilitação em lesões musculares, articulares, ligamentares, modificação e controle da postura⁷.

A fita possui capacidade adesiva acrílica, é livre de látex, e é estimulada pelo calor do corpo, em sua composição ela apresenta fio elástico de polímero envolvido por fibras de algodão (100%). Suas particularidades superam as fitas utilizadas em bandagens por proporcionar maior tempo de uso, por ser mais fina, ter uma secagem rápida e ser elástico o que propicia envolver articulações e tecidos com maior precisão. Além de ser muito usada na prática, a forma de ação da bandagem ainda não é entendida completamente e as comprovações científicas são ineficientes e questionáveis se tratando da diminuição da dor²⁷.

A finalidade da terapia com a bandagem funcional tem como objetivo hipoalgia, modulação da dor, estimulação cutânea, modificação e correção da postura em uma articulação, estabilização das articulações, bloqueio da atividade muscular, aumento do torque articular e excitabilidade dos neurônios motores. Existem relatos que a bandagem funcional atua na melhora da propriocepção²⁸.

Entre as formas de utilização da bandagem, o corte da fita pode ser em “rosquinha”, “X”, “Y”, “I”, “ventilador” ou “teia” (“ventilador” modificado), assim dependendo do tratamento desejado e do tamanho do músculo comprometido. Esses modelos de aplicação são utilizados para dor e edema, drenagem linfática (ambos “ventilador” e “teia”), fraqueza muscular (efeito facilitatório ou inibitório), correção biomecânica, edema focal ou área específica (esportes)²⁷.



Disponível em: https://theratape.com/lp_5808-videos. Acesso 12 set 2019.

A técnica se diferencia por microporos ou propriedade elástica que ao ser utilizado desencadeia a ativação muscular por meio do ajuste do tônus, aumentando o recrutamento muscular, dando suporte e estabilização articular e permitindo ao eixo desenvolver o movimento com mais funcionalidade, assim dificultando o mecanismo de lesão ⁷, promove também o relaxamento e fornece suporte, levando ao aumento do fluxo sanguíneo periférico no decorrer da atividade ²⁹.

Previamente antes da aplicação a pele deve estar livre de óleos hidratantes ou loções. Ao remover o papel de proteção do adesivo, deverá ser feito um mínimo contato para não ocorrer redução da capacidade aderente, portanto, não retira-se a proteção do adesivo totalmente. Em procedimentos básicos corretivos, a aplicação da fita cinesioterápica deverá representar as mãos do terapeuta no paciente ²⁷.

Não é indicado aplicar a bandagem elástica funcional em locais com atividade maligna ativas, sobre celulites, infecções ativas de pele, trombose venosa profunda ativa, feridas abertas e em pacientes que possuem algum tipo de alergia à bandagem. As situações que necessitam de precauções são; sensibilidade apresentadas por outros tipos de bandagens, diabetes, insuficiência cardíaca congestiva, doenças renais, processo de cicatrização ou pele frágil, e naquelas condições em que não possui uma causa exata da disfunção em questão ³⁰.

O sentindo em que a fita deverá ser utilizada irá depender do propósito do tratamento. Seguindo a regra básica, aplica-se da inserção com sentido a origem muscular (15-25%) para impedir a função muscular em condições agudas, causado por estiramento muscular ou overuse. Em torno de 10 minutos o paciente não perceberá a sua presença na pele e em torno de 20 minutos terá aderido totalmente à pele. A aplicação poderá permanecer entre 3-5 dias, pelo fato de haver diminuição do polímero elástico ²⁷.

Nos dias de hoje as bandagens são divididas em: elásticas, hiperelásticas, rígidas e semi-rígidas, podendo ser com adesivos ou sem adesivos. Os termos básicos para serem usados nesses recursos são; Taping, Bandagens Terapêuticas, Bandagens, Bandagens Funcionais, Ataduras e Faixas Elásticas ³¹.

A bandagem rígida funcional consiste na aplicabilidade de uma atadura, constituído de um material que se adere à pele, aplicada a uma articulação, e o objetivo principal dessa fita é promover proteção mecânica para os tecidos, sem impossibilitar a função dessa articulação ³².

Criada em 1973 no Japão por Kenzo Kase, Kinesio taping (KT), sendo assim também intitulada como bandagem elástica, ainda é um recurso novo, tornando-se mais evidente nos últimos 10 anos, após a sua exposição através de grandes competições como os jogos olímpicos. Segundo o seu criador, a (KT) proporciona: redução da dor por vias neurais; correção do posiocionamento articular por amenizar espasmos musculares; auxílio na redução de edema por amenizar ducto linfático e linfonodos; estímulo cutâneo que facilita ou limita movimento; correção da função muscular ²⁷.

A Bandagem elástica destaca-se pela habilidade de maior deformidade frente ao seu tensionamento e, desta maneira, menor limitação à execução de movimentos quando utilizado em um segmento articular. Apesar de não haver estudos que confirme a eficácia da bandagem elástica na diminuição da pronação, ela já é utilizada por muitos profissionais para essa finalidade ³³.

A fita elástica pode ser utilizada antes agindo de forma preventiva ou após a ocorrência de lesões. A prevenção acontece através da sustentação ou apoio as áreas sujeitas a estresse excessivo, assim, diminui a gravidade e frequência de

lesões devido uma maior estabilidade articular ou pelo aumento da estabilidade às articulações que exibem históricos de lesões, diminuindo reincidências⁷.

Uma base de sustentação para a redução de cargas biomecânicas na aponeurose plantar é a utilização da bandagem funcional, oferecendo redução a curto prazo da dor em pacientes com essa patologia⁵.

Portanto, os fisioterapeutas utilizam as bandagens funcionais como um recurso terapêutico, tendo vantagem na reabilitação em lesões musculares, articulares, ligamentares, modificação e controle da postura. A bandagem funcional tem como característica a aplicação de uma fita elástica, esparadrapo não elástico, fita protetora, atadura elástica ou atadura esportiva. Proporciona a reeducação postural e favorece o controle sensório-motor reequilibrando os seguimentos musculares desequilibrados⁷.

Possibilita ainda uma mobilidade restringida na articulação, impedindo a dor e proporcionando que continue com a realização da atividade habitual, seja ela esportiva ou até mesmo laboral³⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que a prática inadequada ou exacerbada de exercício físico pode ocasionar lesões em atletas corredores, foi evidenciado na literatura que uma das principais lesões ocasionadas é a fascite plantar. Portanto, um dos métodos terapêuticos utilizados para o seu tratamento é a bandagem funcional.

Em 2010 uma revisão sistemática envolveu 5 ensaios clínicos que aplicaram a Bandagem Elástica no tratamento da fascite plantar, chegando a conclusão que há um elevado nível de evidência com melhoras a curto prazo. Apesar das pequenas evidências sobre a eficácia da bandagem elástica, o uso desta terapêutica no tratamento conservador da fascite plantar tem sido benéfico como recurso complementar⁷.

Sendo assim, a bandagem cinesioterápica é recomendada ser associada a outras técnicas e recursos (fortalecimento muscular, terapia manual e eletrotermofototerapia). Até o momento, trabalho nenhum foi desenvolvido para avaliar os efeitos em longo prazo do Kinesio Taping, o tempo máximo foi 4-6 semanas, sendo alcançados valores similares entre os grupos. O risco de intercorrência limitada, redução da dor imediata (apesar de pequena) e a combinação de baixo custo torna a utilização da KT significativa, mesmo que ainda não exista uma resposta concreta na literatura a cerca do seu mecanismo de ação²⁸.

A bandagem funcional é uma confirmação de que pode ser aplicado como prevenção primária e secundária da fascite, a sua utilização no tratamento da fascite plantar possibilita manter o equilíbrio da articulação e a correção proporcionada pela aplicação da bandagem no organismo, fornece de forma segura, a funcionalidade da articulação pela atividade envolvida⁷.

Levando-se em consideração esses aspectos evidenciados, conclui-se que a bandagem funcional é uma das técnicas bastante aplicada em atletas corredores, é abordada como um tratamento complementar ou alternativo tendo como uma opção quando se deseja um resultado imediato e de curta duração por aplicação, mas que não deve ser usada somente como uma única forma de tratamento. É necessário que seja realizado mais pesquisas para se obter uma comprovação científica da eficácia da bandagem funcional, podendo assim aprimorar a técnica na reabilitação de pacientes acometidos pela fascite plantar.

REFERÊNCIAS

1. Roth AR, Borel WP, Rossi BP. Prevalência de lesão e fatores associados em corredores de rua da cidade de Juiz de Fora (MG). *Fisioter Pesqui.* 2018;25(3):278-283.
2. Silva RH, Pontin JCB, Costa TR. Manual de Exercícios e Orientações para Pacientes com Fascíte Plantar. *Rev Acta Fisiatr.* 2014;21(2):75-79.
3. Pontin JCB, Costa TR, Chamlian T. Tratamento fisioterapêutico da fascíte plantar. *Acta Fisiatr.* 2014;21(3):147-151.
4. Pinto AL, Cimatti B, Bonugli G. Bandagem Terapêutica em Ortopedia. In: Junior NM. *Bandagem terapêutica: Conceito de estimulação tegumentar.* 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda. 2016. p. 145-154.
5. Junior LCH, Lopes AD. Reabilitação das principais lesões relacionadas à corrida. *Rev CES Movimiento y Salud.* 2013;1:19-28.
6. Leite Filho DF, Candido HCA, Dantas SV, et al. Efeito da bandagem elástica na preensão palmar em jogadores de tênis de mesa. *ConScientiae Saúde.* 2016;15(1):96-106.
7. Aguiar DR, Mejia DPM, Tratamento de Fasceite Plantar com o método de Bandagem Funcional. 2012.
8. Prado FRS, Souza ACR, Macieira JC. Aspectos radiográficos da fascite plantar. *Rev ABTPé.* 2015;9(2):85-91.
9. Prentice WE. *Fisioterapia na prática esportiva: uma abordagem baseada em competências.* 14° ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda. 2012. p. 423-458.
10. Velasco RMPN, Mejia DPM. Benefícios da bandagem funcional e alongamentos terapêuticos no tratamento da fascite plantar. Disponível em <https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/37/19__Beneficios_da_Bandagem_funcional_e_alongamentos_terapeuticos_no_tratamento_da_fascite_plantar..pdf > Acessado em 18/09/219.
11. Hamil J, Knutzen KM, Derrick TR. *Bases biomecânicas do movimento humano.* 4° ed. Barueri São Paulo: Manole. 2016. P. 179-250.
12. Faria L. As práticas do cuidar na oncologia: a experiência da fisioterapia em pacientes com câncer de mama. *Jul.* 2010. v.17, supl.1, p.69-87.
13. Fonseca DB. *Registro e Análise da Distribuição Plantar na identificação de parâmetros associados à biomecânica do pé.* Coimbra. Dissertação- Instituto Superior de Engenharia de Coimbra. 2017.
14. Castro AP. Fasceíte Plantar. *Rev Medic Desp in forma.* 2010, 1 (3), p.7-8.

15. Dutton M. Fisioterapia ortopédica: exames, avaliação e intervenção. 2º ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. p. 1006-1133.
16. Pillegi P, Gualano B, Souza M. Incidência e fatores de risco de lesões osteomioarticulares em corredores: um estudo de coorte prospectivo. Rev. bras. Educ. Fís. Esporte, São Paulo. out/dez, 2010. v.24, n.4, p.453-62.
17. Ferreira RC. Talalgias: fascite plantar. rev bras ortop. 2014;49(3):213–217.
18. Keil A. bandagem terapêutica no esporte e na reabilitação. Barueri São Paulo: Manole. 2014. p. 1-7.
19. Maranhão DAC. Pé. Volpon JB. Fundamentos de Ortopedia e Traumatologia. São Paulo: Atheneu. 2014. p. 389-410.
20. Pereira NS, Metzker CAB. Efeitos de um protocolo fisioterapêutico no tratamento da fasceíte plantar: relato de caso. Rev Ciên Saúde. 2018;3(2):1-6.
21. Camila SV. Atuação fisioterapêutica no tratamento da fascite plantar: uma revisão de literatura. Ariquimedes – RO. Monografia - Faculdade de educação e meio ambiente. 2016.
22. Ferreira ARS, Gois JAM. Análise da cinemática e dinâmica da marcha humana. Revista militar de ciência e tecnologia. 2018 vol.35, nº 3.
23. Fukuchi RK, Duarte M. Biomecânica da corrida. 2016, 15, p. 212-239.
24. Barbalho EV, Rodrigues TD. Prevenção e tratamento de lesões em corredores de rua: uma revisão. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires. Abril, 2014. vol. 19, nº 191.
25. Souza CAB. Principais lesões em corredores de rua. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa. Jul/set, 2013. v. 10, nº. 20.
26. Thompson D. Bandagem Funcional – aspectos teóricos. Ver Terapia Manual. 2010.
27. Floyd RT. Manual de Cinesiologia Estrutural. 19º ed. Barueri São Paulo: Manole. 2016. P. 292-326.
28. Artioli DP, Bertolini GRF. Kinesio taping: aplicação e seus resultados sobre a dor: revisão sistemática. Fisioter Pesq. 2014;21(1):94-99.
29. Kurebayashi CA, Sugitani CY. Eficácia da bandagem elástica para o ganho de flexibilidade cervical. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium Lins-SP. 2015.
30. Marinelli TS. Biomecânica da corrida: análise de calçados esportivos e sua relevância com as variações funcionais do arco plantar. Goiânia. Monografia - Universidade federal de goiás faculdade de educação física licenciatura em educação física. 2016.

31. Lemos TV, Lima P, Oliveira RR. Bandagens Terapêuticas Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva – SONAFE. 2014.
32. Brum GR, et al. A utilização da bandagem na estabilidade do tornozelo em atletas de basquetebol. ConScientiae Saúde. 2012;11(3):491-497.
33. Rodrigues JR. Pressões plantares de corredores pronadores frente às aplicações de bandagens para sustentação do arco do mediopé. Brasília. Dissertação - Faculdade de Ceilândia/Campus Ceilândia da Universidade de Brasília. 2013.
34. Jr ES, Pagani NF. Ação da bandagem neuromuscular na dor lombar: uma revisão sistemática. Revista Inspirar Movimento e Saúde. Jan/fev/mar, 2019. Edição 49; Volume 19; número 1.