

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA
ARTIGO CIENTÍFICO

TÁLITA DE MELO MOREIRA

**USO DE BANDAGENS FUNCIONAIS EM ATLETAS DE DIFERENTES
ESPORTES**

GOIÂNIA
2021

TÁLITA DE MELO MOREIRA

USO DE BANDAGENS FUNCIONAIS EM ATLETAS DE DIFERENTES ESPORTES

Artigo apresentado ao curso de Graduação em Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como critério parcial para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Renato Alves Sandoval

GOIÂNIA
2021

USO DE BANDAGENS FUNCIONAIS EM ATLETAS DE DIFERENTES ESPORTES

USE OF FUNCTIONAL BANDAGES IN ATHLETES OF DIFFERENT SPORTS

MOREIRA, Tálita de Melo¹

SANDOVAL, Renato Alves²

1. Acadêmica do curso de Fisioterapia da PUC Goiás.
2. Doutor em Ciências da Saúde, docente do curso de Fisioterapia da PUC Goiás.

Resumo:

Objetivo: Analisar os efeitos das bandagens funcionais nos atletas. **Métodos:** Trata-se de uma revisão da literatura. Foi realizada uma busca no site BIREME e nas bases de dados MEDLINE, LILACS, nos sites e bases PEDro, NIH, Sciencedirect, Efdportes e Scielo. Além, disso também foi realizado uma busca manual na lista de referências dos estudos encontrados. O período de busca foi de julho de 2020 a abril de 2021. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 15 anos, sem restrições de idiomas. Excluídos artigos repetidos que não estavam alocados em bases de dados. Para a seleção dos artigos seguimos a metodologia estruturada em cinco fases: (1) Identificação do tema, (2) Busca do assunto nas bases de dados, (3) Categorização dos estudos, (4) Avaliação e (5) Interpretação dos resultados. Foi adotado o modelo semiestruturado de uma Ficha Simplificada para organização das informações dos estudos. **Resultados:** Foram encontrados 20 estudos, dos quais 15 foram excluídos, por não descreverem delineamento metodológico. Assim, foram incluídos 5 estudos que contemplaram os critérios estabelecidos para o desfecho primário pode ser usado como medida profilática para lesões como entorses no tornozelo evitando a incidência de uma primeira lesão e trazendo benefícios para a articulação. **Considerações Finais:** Essa técnica aumenta a potência dos membros inferiores, melhora a contração muscular, biomecânica, estabilidade, equilíbrio e a propriocepção, porém não trouxe resultado significativo na resistência desses indivíduos.

Palavras-chave: Fita atlética. Cinta atlética. Atividades atléticas.

Abstract:

Aims: To analyze the effects of functional bandages on athletes. **Methods:** This is a literature review. A search was performed on the BIREME website and on the MEDLINE, LILACS databases, on the PEDro, NIH, Sciencedirect, Efdportes and Scielo websites and databases. In addition, a manual search was also carried out in the reference list of the studies found. The search period was from July 2020 to April 2021. Articles published in the last 15 years, without language restrictions, were included. Repeated articles that were not allocated in databases were excluded. For the selection of articles, we followed the methodology structured in five phases: (1) Identification of the theme, (2) Search for the subject in the databases, (3) Categorization of studies, (4) Evaluation and (5) Interpretation of results. The semi-structured model of a Simplified Form was adopted to organize the study information. **Results:** 20 studies were found, of which 15 were excluded for not describing the methodological design. Thus, 5 studies were included that met the criteria established for the primary outcome that can be used as a prophylactic measure for injuries such as ankle sprains, avoiding the incidence of a first injury and bringing benefits to the joint. **Final Considerations:** This technique increases the power of the lower limbs, improves muscle contraction, biomechanics, stability, balance and proprioception, but it did not bring significant results in the resistance of these individuals.

Keywords: Athletic tape. Athletic brace. Athletic activities.

INTRODUÇÃO

As bandagens elásticas funcionais são faixas de tecido adesivas usadas nos atletas durante as práticas esportivas ajudando os atletas a voltarem para as atividades precocemente mesmo ainda não plenamente recuperados. Esse método vem sendo utilizada na fisioterapia esportiva e na reabilitação de disfunções musculoesqueléticas para aumentar a estabilidade corporal, correção e alinhamento dos segmentos, promoção da propriocepção, proteção articular, relaxamento muscular e modificações biomecânicas do movimento¹.

As lesões em atletas variam de 8 a 13%, sendo o membro superior o mais afetado, o ombro se encontra como a articulação mais comprometida, representando 70% dos casos no Brasil. Já nos Estados Unidos o maior predomínio de lesões foi de contusões (35,9%), seguidas de entorses de tornozelos (28,2%) e lesões apofisárias (12,3%)^{2,3}.

Durante as práticas esportivas iniciam-se diversos tipos de lesões do sistema musculoesquelético. A formação dos profissionais envolvidos na abordagem dessas lesões bem como as competências e atribuições de cada profissional na área esportiva são de extrema importância, sendo utilizada em diversas regiões⁴.

As técnicas de ligadura utilizadas são a muscular, de ligamento, correção articular funcional, correção mecânica, facial, aumento de espaço, linfática e segmentar, dando suporte a ossos, músculos, nervos e articulações. Está indicada em casos de contusões, deformidades, edemas, fissuras e fraturas, lesões articulares, capsulares, ligamentares, musculares, tendinosas e pós gesso. O uso da bandagem é contraindicado em alterações sensitivas, fraturas completas e recentes, ferimentos expostos, rupturas completas de tendões ou ligamentos e problemas circulatórios⁵.

Esse procedimento possui como objetivo a estabilização articular, promovida pela resistência mecânica da fita adesiva aplicada, proporcionando ao paciente um recurso terapêutico que auxilia o músculo e outros tecidos moles a buscarem a sua homeostase, prevenindo, tratando e recuperando as lesões⁶.

Os fisioterapeutas que atuam no esporte utilizam esse mecanismo devido sua elasticidade, o que permite o ajuste mais fácil ao contorno de diferentes partes do corpo, quando aplicada corretamente exerce uma pressão consistente e regular.

Devido a sua elasticidade ela pode ficar de diferentes formas no corpo dependendo da localização, largura e comprimento⁷.

Diante disso, há uma necessidade de observar melhor o uso das bandagens funcionais no desempenho do músculo dos atletas, pois em todos os estudos apresentados abordaram apenas o efeito na dor, força e ativação muscular através do aumento do fluxo sanguíneo e do espaço intersticial⁸.

Portanto, o objetivo desse estudo é analisar os efeitos das bandagens funcionais nos atletas, trazendo novos estudos e contribuindo para os avanços na área de reabilitação, mostrando que essa ferramenta terapêutica pode ser eficaz nesses indivíduos, e dessa forma melhorando a qualidade de vida e funcionalidade dessa população.

MÉTODOS

Estudo de revisão da literatura. Foi realizada uma busca no site BIREME e nas bases de dados MEDLINE (Medical literature analysis and retrieval system online), LILACS (Centro Latino-Americano e do Caribe de informação e ciências da saúde), PEDro (Physiotherapy evidence database), NIH (National institutes of health), Sciencedirect, Efdportes e Scielo (Brazil scientific eletronic library online). Além, disso também foi realizado uma busca manual na lista de referências dos estudos encontrados.

O processo de busca das publicações foi norteado pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus respectivos termos no MeSH (Medical Subject Headings): “Bandagem Funcional”, “Bandagem Terapêutica Elástica OR

Esparadrapo Atlético”, “Fita Adesiva Atlética AND Fitas Adesivas de Kinesio”, “Lesões Esportivas AND Fisioterapia”, “Prevenção E Fita Cinesiologica”, “Agentes Neuromusculares OR Efeito Neuromuscular AND Relaxantes de Músculo Esquelético”. A busca por artigos combinou os unitermos com o operador booleano “E”, “AND” e “OR”.

Foram incluídos artigos publicados nos últimos 15 anos, sem restrição de idiomas, estudos realizados com adultos de qualquer etnia, indivíduos ativos, praticantes de luta, atletas e pacientes com disfunções nos membros, estudos com abordagem quantitativa, experimental e quase experimental, manuscrito com e ensaios clínicos randomizados controlados individuais.

Excluídos artigos repetidos, publicações que não estavam alocadas em bases de dados, artigos que não são pertinentes ao tema de interesse e trabalhos de conclusão de cursos.

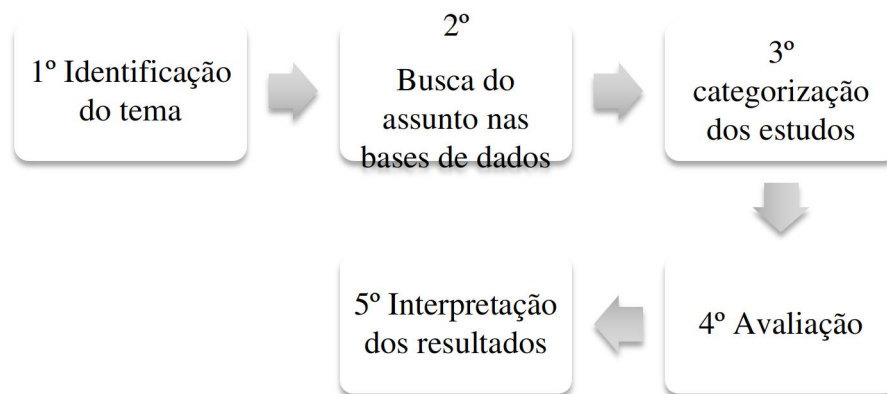
Foi adotado o modelo semiestruturado de uma Ficha Simplificada para organização das informações dos estudos que compõe esta revisão de literatura. Desentendimentos sobre a inclusão foram resolvidos por meio de uma segunda análise e consenso do estudo pré-selecionado.

A análise dos estudos selecionados possibilitou a organização dos dados de forma comparativa e estão evidenciados na Tabela 1.

RESULTADOS

Foram encontrados 378 estudos, dos quais 373 foram excluídos, por não descreverem delineamento metodológico. Assim, foram incluídos 5 estudos que

contemplaram os critérios estabelecidos para o desfecho primário. Para a seleção dos artigos seguimos a metodologia estruturada em cinco fases:



As informações sobre os estudos encontram-se sintetizadas na Tabela 1. Entre os estudos inclusos, todos utilizaram grupo controle para efeito de comparação dos resultados, tendo número mínimo de uma amostra e máximo de 100, atletas em geral e estudos que evidenciam os efeitos da bandagem.

Tabela 1. Síntese dos estudos.

Autores/Ano	Tipo do Estudo	Amostra	Estratégia de Tratamento	Objetivo	Resultados
Ferrer <i>et al.</i> , 2010 ⁹	Relato de Caso	2	Bandagem não funcional e bandagem funcional.	Investigar o efeito do uso de bandagem funcional e não funcional na estabilidade dinâmica da corrida em dois atletas de futsal.	Evidenciou importância do uso da bandagem funcional como recurso profilático para as lesões devido a entorses no tornozelo de atletas, evitando a incidência de uma primeira lesão, bem como a recorrência devido à instabilidade funcional.
Brum <i>et al.</i> , 2012 ¹⁰	Ensaio Clínico Randomizado do Tipo Cruzado.	11	Bandagem rígida funcional e referida bandagem (Esparadrapo Impermeável MISSNER).	Analisar a influência da bandagem rígida funcional na estabilidade articular do tornozelo em atletas de basquetebol.	Houve aumento da estabilidade na articulação dos jogadores analisados com o uso da bandagem e, conseqüentemente, redução da incidência de lesões.
Bordin <i>et al.</i> , 2017 ¹¹	Estudo transversal experimental.	8	Eletromiografia e Bandagem Funcional.	Analisar o efeito agudo da bandagem elástica sobre o pico de torque e amplitude eletromiográfica do músculo reto femoral.	A aplicação da bandagem elástica não alterou agudamente o pico de torque e tampouco a amplitude eletromiográfica do músculo reto femoral em mulheres jovens não treinadas.

Matos 2019 ¹²	Pesquisa Experimental	40	Kinesio Taping	<p>Avaliar os efeitos da Kinesio Taping na potência dos membros inferiores após 24, 48 e 72 horas de aplicação da bandagem, bem como 24 horas após a sua retirada.</p> <p>Trata-se de estudo experimental, com 40 atletas, divididos em grupo placebo (GP) e grupo Kinesio Taping (GKT).</p>	<p>O Kinesio Taping pode aumentar a potência dos membros inferiores facilitando a contração muscular e melhorando a biomecânica corporal.</p>
Saçar <i>et al.</i> ,2020 ¹³	Ensaio Clínico Randomizado do Tipo Cruzado.	34	Bandagem Cinesiológica.	<p>Examinar os efeitos agudos da bandagem cinesiológica realizada para facilitar o músculo quadríceps usado pelos atletas de kickboxing e box.</p>	<p>A bandagem cinesiológica produziu resultados positivos para atletas de kickboxing e boxe, incluindo afetar positivamente a propriocepção dos atletas em ambos os grupos, no entanto, não teve efeitos na resistência nenhum dos grupo.</p>

DISCUSSÃO

Em um estudo de caso com dois atletas de futsal receberam como abordagem a bandagem funcional e não funcional. Sendo assim comparou essas duas modalidades, o protocolo foi composto por um aquecimento na esteira por 5 minutos, em seguida os atletas correram em alta velocidade, chegando a 10 km/h por 90 minutos, finalizando com uma corrida de 14 km/h usando defesa e ataque por 90 segundos⁹.

Os testes foram feitos sem a bandagem, com a bandagem não funcional e após com a funcional dando um descanso de 5 minutos entre os testes, os parâmetros analisados foram: tempo de passada (TP), compreendido como o tempo necessário para completar um ciclo de passada completo e a variabilidade do tempo de passada (VTP)⁹.

Os autores chegaram à conclusão que o tempo de passada diminui com a bandagem funcional e com o aumento da velocidade da corrida, mostrando que a bandagem funcional evita lesões como entorses, impedindo a primeira lesão⁹.

A bandagem funcional também foi utilizada em atletas de basquetebol para estabilidade no tornozelo com a técnica bota fechada. As análises mostraram a diferença do grupo controle $25,56 \pm 5,37$, e $20,01 \pm 5,77$, para o grupo bandagem (GB). A velocidade máxima de deslocamento laterolateral apresentou valores médios de $8,54 \pm 2,46$, para o GC; e $5,68 \pm 2,02$, para o GB; e a velocidade média do deslocamento total, valores médios de $2,61 \pm 0,54$, para o GC; e $2,00 \pm 0,58$, para o GB, e as variáveis citadas acima demonstraram uma diminuição estatisticamente significativa ($p < 0,05$)¹⁰.

Corroborando com o estudo de Ferrer et al, 2010⁹ de que as lesões de tornozelo melhoram com a utilização da bandagem, trazendo benefícios na articulação, reduzindo as incidências de lesões, tendo desenvolvimento significativos no deslocamento total e laterolateral, na velocidade laterolateral, pois foi avaliada pelo feitas aferições no estabilômetro, A estabilometria avalia o equilíbrio postural por meio da quantificação das oscilações do corpo, na posição ortostática, numa plataforma de força, sendo reportada a sua aplicação nas áreas de avaliação clínica, reabilitação e treinamento desportivo¹⁰.

A bandagem foi avaliada em boxeadores na parte de equilíbrio, equilíbrio em Y, teste de reprodução do ângulo, agachamento. Tiveram que manter a bandagem por 50 minutos antes dos testes, essa técnica evidenciou a melhora da propriocepção, não tendo efeito nenhum na resistência, sendo de fundamental importância para a prevenção de lesões e reabilitação corroborando com os outros estudos em questão ^{9,10,13}.

Em 40 atletas universitários, a terapia foi aplicada em formato Y no músculo gastrocnêmico com a técnica Paper off (bandagem sem tensão), foram aplicadas bandagens âncoras, uma na linha poplíteia do joelho e outra no médio pé, dispostas na horizontal, para avaliar após 24,48 e 72 horas de aplicação¹².

Para o salto em distância, houve melhora durante todos os dias de uso. No teste de impulsão vertical, houve apenas durante o uso. Estes dados podem evidenciar que a utilização da bandagem pode aumentar a potência dos membros inferiores facilitando a contração muscular e melhorando a biomecânica corporal¹².

Esses benefícios foram avaliados através de eletromiografia antes e após a intervenção com as bandagens elásticas funcionais em pessoas não treinadas, foram

colocados dinamômetro a 90°, com uma inclinação do encosto de 85°. Para uma maior estabilidade e a fim de minimizar movimentos extracorpóreos, os eletrodos de um canal foram colocados no ventre do músculo reto femoral, com distância de 20mm um do outro¹¹.

Foi utilizada uma frequência de amostragem de 1000 Hz, com filtro passa baixa de 500 Hz e filtro passa alta de 10 Hz, os indivíduos foram orientados a realizarem flexão e extensão de joelho tendo o seguinte resultado para um $p < 0,05$. Na dinamometria foi registrado um pico de torque pré-intervenção de $112,9 \pm 43,38$ Nm, e após a aplicação da bandagem elástica tal valor passou para $115,4 \pm 39,18$ Nm, com um incremento de 2,21% e um $p = 0,41$ ¹¹.

Comparando as pessoas sedentárias com os atletas pode-se concluir que não alterou a amplitude eletromiográfica, e não trouxe efeitos como a melhora da propriocepção, equilíbrio, potência e velocidade¹¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos estudos evidenciaram as vantagens no uso da bandagem funcional nos atletas, pois pode ser usado como medida profilática para lesões como entorses no tornozelo evitando a incidência de uma primeira lesão e trazendo benefícios para a articulação.

Portanto essa técnica aumenta a potência dos membros inferiores, melhora a contração muscular, biomecânica, estabilidade, equilíbrio, e a propriocepção, porém não trouxe resultado significativo na resistência desses indivíduos.

Considerando os achados desse estudo, observou-se que os atletas com essa técnica da bandagem funcional, resultará em melhora do desempenho nas competições e treinamentos, pois terá um aumento significativo na força, resistência, além disso vai evitar lesões futuras, dando maior estabilidade e reabilitando após lesões. Esse estudo servirá de referência para que os atletas tenham uma técnica para evitar contusões e permanecerem melhores para as lutas.

Ainda existem dúvidas sobre o uso das bandagens funcionais por falta de embasamento, pois possuem poucos artigos publicados fazendo com que as evidências não sejam completamente compreendidas por serem limitantes e controversas, por isso a necessidade de elaborar mais estudos com maior relevância científica, que forneça dados mais precisos quanto a padronização das bandagens no tipo de lesão.

REFERÊNCIAS

1. Sales CR. Influência do Dynamic Tape na funcionalidade do quadríceps na dor não específica do joelho do atleta de judô.2016.
2. Richene RV. The importance of physical therapy in the of sports injuries in basketball. Rev. Scientific Journal. 2018;3(3):1-21.
3. Bezerra MS, Meija DPM. A utilização da bandagem funcional como forma de tratamento em atletas com entorses na articulação acromioclavicular. 2014.
4. Silva SP, Soares SL, Schwingel PA. Physical therapists practice forms in sports first aid: a brazilian literature review. Rev.Temas em Educ. e Saúde. Araraguara.2019;15(1):18-23.
5. Azevedo DL, Meija D. Bandagem Funcional e Kinesio Tapping na Condromalácia Patelar.2006.

6. Zanchet MA. Efeito agudo da Kinesio Taping® sobre a força isométrica máxima de preensão manual e resistência de força em esportistas saudáveis.2012.
7. Correia WR, Franchini E. Produção acadêmica em lutas, artes marciais e esportes de combate. Rev. de Educação Física.2010;16(1):1-9.
8. Bomfim RS, Alves VS. Efeitos imediatos da kinesio taping na performance muscular em atletas de taekwondo no treinamento mantido de 1 minuto com o chute bandal tchagui.2014.
9. Ferrer RM, Tartaruga LAP, Portella G, Pacheco AM. Efeitos das Bandagens Funcionais na estabilidade dinâmica em atletas de futsal – Estudo de dois casos. Rev. Ciência em Movimento.2010.
10. Brum GR, Miotto M, Tadiello GS, Schmitt VM, Marchi T, Bonetti LV. utilização da bandagem na estabilidade do tornozelo em atletas de basquetebol. Rev. ConsSaúde.2012;11(3):491-497.
11. Bordim S, Cristiane MT, Carla FV, Leonardo C, Gilnei LP. Efeitos agudos da bandagem elástica na atividade muscular. Rev. ConsSaúde.2017;16(3):335-341.
12. Matos LM, Azevedo GCP, Moraes JBA. Efeito da kinesio taping no desempenho do salto horizontal e vertical em atletas recreacionais de voleibol. Rev. Saúde e Pesquisa.2019;12(1):9-18.
13. Saçar HS, Atici E. Acute effect of kinesiological taping on balance, endurance and proprioception in kickboxing and boxing athletes. Journal of the Romanian Sports Medicine Society.2020;16(2):3238-3244.