

Therapeutic Effects of Elastic Bandage on the Plantar Arch of Young Women with Flat Feet

Efeitos da Bandagem Elástica Terapêutica no Arco Plantar de Mulheres Jovens com Pés Planos

Moreira PF^a, Ferreira TA^b, Lima GEG^c, Teixeira GA^a.

^aFundação Presidente Antônio Carlos, Faculdade de Ubá, Physiotherapy Course. MG, Brazil.

^bUniversity Iguaçú, Post-Graduate Studies in Family Health. RJ, Brazil.

^cMedical School of Ribeirão Preto, Post-Graduate Studies in Orthopedic and Traumatological Physiotherapy. SP, Brazil.

E-mail: poliana_senador@hotmail.com

Abstract

The proper biomechanics of the foot, along with the flexibility of the plantar arches, are responsible for the symmetric distribution of plantar pressure. Thus, a lowering of the medial longitudinal arch can generate musculoskeletal disorders that go beyond the lower limbs. Physiotherapy, as therapeutic conduct, offers bandages, which can promote muscle activation, improving the functionality. The objective of this study was verifying the effect of elastic bandage Therapy (AEST) on the tibialis anterior, at the plantar arch, in young women with flat feet. 5 volunteers participated with flat feet, aged between 18 and 30 years, with no previous history of lesion in the lower limbs. The amplitudes of motion (ADM) active of inversion and dorsiflexion were measured by goniometry. Whereas the plantar printing, was assessed using a Foot Printing mat, to determine the type of foot printing mat, and a baropodometer, to check the Plantar Arch Index (IPA) and the pressure in the mid-foot, before and after the intervention. As therapeutics, the application of BET in the form of I in the anterior tibialis muscle was adopted. BET did not significantly reduce the IAP, which evolved from 0.344 ± 0.03 to 0.3378 ± 0.03 . However, increased the ADMs of dorsiflexion from 16.8 ± 3.0 degrees to 20.8 ± 2.2 , and inversion from 40.4 ± 5.3 to 46 ± 3.7 , in addition to having reduced the pressure in the mid-foot area. BET was not effective to raise the ALM significantly. However, the increase of ADMs and the reduction of the mid-foot pressure suggest a muscle activation.

Keywords: Athletic Tape. Flatfoot. Pliability.

Resumo

A adequada biomecânica do pé, juntamente com a flexibilidade dos arcos plantares, é responsável pela distribuição simétrica da pressão plantar. Assim, um rebaixamento do arco longitudinal medial pode gerar distúrbios musculoesqueléticos que vão além de membros inferiores. A Fisioterapia, como conduta terapêutica, dispõe de bandagens, as quais podem promover ativação muscular, melhorando a funcionalidade. O objetivo desse estudo foi verificar o efeito da Bandagem Elástica Terapêutica (BET) sobre o tibial anterior, no arco plantar, de mulheres jovens com pés planos. Participaram 5 voluntárias com pés planos, idade entre 18 e 30 anos, sem história prévia de lesão em MMII. As amplitudes de movimento (ADM) ativas de inversão e dorsiflexão foram mensuradas através da goniometria. Já a impressão plantar, foi avaliada utilizando-se de um Plantígrafo, para determinar o tipo de pé, e de um baropodômetro, para verificar o Índice do Arco Plantar (IAP) e a pressão no mediopé, antes e após a intervenção. Como terapêutica, adotou-se a aplicação de BET em forma de I no músculo tibial anterior. A BET não reduziu significativamente o IAP, que evoluiu de 0.344 ± 0.03 para 0.3378 ± 0.03 . Entretanto, aumentou as ADMs de dorsiflexão de $16,8 \pm 3,0$ graus para $20,8 \pm 2,2$, e de inversão de $40,4 \pm 5,3$ para $46 \pm 3,7$, além de ter reduzido a pressão na área do mediopé. A BET não foi eficaz para elevar o ALM de forma significativa. Todavia, o aumento das ADMs e a redução da pressão do mediopé sugerem uma ativação muscular.

Palavras-chave: Fita Atletica. Pé Chato. Maleabilidade.
