



Avaliação de sistemas posturais da pélvis numa pessoa com Distrofia Muscular do tipo Cinturas: resultados da análise a três almofadas na promoção do equilíbrio dinâmico

Evaluation of postural systems of the pelvis in a person with Limb-Girdle Muscular Dystrophy: results of the analysis of three cushions in the promotion of dynamic balance

Cíntia Marques¹; Carolina Matos¹; Joana Cavaleiro¹; Juliana Simões¹; Rui Fonseca-Pinto^{1,2,4}; Nuno Vieira Lopes^{2,3}; Jaime Moreira Ribeiro^{1,2}

¹Escola Superior de Saúde, Politécnico de Leiria, Leiria, Portugal

²Center for Innovative Care and Health Technology (ciTechCare), Politécnico de Leiria, Leiria, Portugal

³Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Politécnico de Leiria, Leiria, Portugal

⁴Instituto de Telecomunicações, Portugal

ORCID do autor:

Rui Fonseca-Pinto: 0000-0001-6774-5363; Nuno Lopes: 0000-0002-2232-1839; Jaime Ribeiro: 0000-0002-1548-5579

Resumo

Introdução: As almofadas anti-escaras são dispositivos especializados para a redistribuição de pressão e gestão da carga sobre os tecidos e do microclima. Devem manter o alinhamento postural, facilitar o movimento, criar uma base estável, aliviar a dor e serem confortáveis. Podem ser compostas exclusivamente por um material como espuma, gel, ar e fluido, ou pela combinação de dois ou mais destes materiais. As investigações concretizadas focam-se na distribuição do peso e negligenciam o comportamento dinâmico da almofada durante as atividades quotidianas. **Objetivos:** Avaliar a eficácia na manutenção do equilíbrio dinâmico de três tipos de almofadas de gama média-alta com diferentes composições. **Métodos:** Estudo com uma pessoa do sexo feminino com Distrofia Muscular do tipo Cinturas, utilizando-se: uma almofada de espuma e ar (A), uma almofada de espuma e bolsa de fluido (B) e uma de ar (C). A recolha de dados foi realizada em dois momentos: 1)recolha dados antropométricos, cinemáticos e dinâmicos, através de medição direta do alcance, videogravação e acelerómetro, e pressões exercidas sobre as almofadas, mediante um protocolo de movimentos e randomização de almofadas; 2)avaliação da perceção do utilizador com questionário e escala visual analógica de dor, após quatro horas de permanência na almofada. **Resultados:** A almofada A revelou melhores resultados ao nível do alcance máximo, do pico de pressão na posição inicial, do coeficiente de variação e da pressão média na flexão frontal do tronco. A almofada B apresentou resultados mais positivos na área de contacto, coeficiente de variação e na pressão média na posição inicial, no pico de pressão da flexão frontal do tronco, na variação da aceleração e na análise subjetiva. **Conclusão:** As almofadas anti-escaras que, na sua composição, combinam dois materiais, são mais eficazes na promoção do equilíbrio dinâmico, observando-se vantagem na utilização da almofada composta por espuma e fluido.

Palavras-chave: Almofada; Equilíbrio dinâmico; Estabilidade; Úlcera de pressão.

Abstract

Introduction: Pressure ulcer cushions are specialised devices for pressure redistribution and management of tissue load and microclimate. They should maintain postural alignment, facilitate movement, create a stable base, relieve pain and be comfortable. They can be composed exclusively of one material such as foam, gel, air and fluid, or a combination of two or more of these materials. Research has focused on weight distribution and has neglected the dynamic behaviour of the cushion during everyday activities. **Objectives:** To evaluate the effectiveness in maintaining dynamic balance of three types of medium-high range cushions with different compositions. **Material and Methods:** Study with a female person with Girdle-Limb Muscular Dystrophy, using: a foam and air cushion (A), a foam and fluid bag cushion (B) and an air cushion (C). Data collection was performed in two moments: 1)anthropometric, kinematic and dynamic data collection, through direct measurement of reach, videorecording and accelerometer, and pressures exerted on the cushions, by means of a protocol of movements and cushion randomization; 2)evaluation of user perception with a questionnaire and visual analogue pain scale, after four hours of staying on the cushion. **Results:** Cushion A revealed better results at the level of maximum reach, peak pressure in the initial position, coefficient of variation and mean pressure in frontal trunk flexion. Cushion B showed more positive results in the contact area, coefficient of variation and mean pressure in the initial position, peak pressure in frontal trunk flexion, acceleration variation and subjective analysis. **Conclusion:** The anti-sores cushions that combine two materials in their composition are more effective in promoting dynamic balance, with the advantage of the cushion composed of foam and fluid.

Keywords: Cushion; Dynamic balance; Stability; Pressure ulcer.