

RELAÇÃO ENTRE A DORSIFLEXÃO DO TORNOZELO E OS PARÂMETROS ESPAÇO TEMPORAIS NA MARCHA NORMAL E RÁPIDA DE ADULTOS

Aquino M. R. C¹, Martins S. C. S.¹, Farjado C. C.¹, Resende R. A.¹, Ocarino J. M.¹

¹ Universidade Federal de Minas Gerais – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Belo Horizonte, MG, Brasil.

e-mail: marircaquino@gmail.com

INTRODUÇÃO

A amplitude de dorsiflexão (DF) do tornozelo, é responsável por permitir o avanço do corpo a frente durante a marcha [1]. A diminuição dessa amplitude pode gerar compensações, ainda pouco estudadas. A retirada precoce do calcâneo foi relatada por como uma possível compensação da redução de amplitude de DF na marcha [1]. Além disso, sabe-se que o aumento da velocidade pode influenciar na relação entre a DF e os parâmetros espaço temporais [2]. Portanto, é possível que a redução da DF esteja relacionada a alterações na velocidade, comprimento de passo e tempo de retirada do calcâneo na marcha normal (MN) e rápida (MR).

METODOLOGIA

- **Delineamento:** Estudo descritivo observacional transversal (CAAE 84029718.6.0000.5149).

- **Amostra:** Foram recrutados 39 adultos por conveniência na comunidade.

- **Inclusão:** (1) idade entre 19 e 44 anos; (2) sem histórico de lesão ou cirurgia nos membros inferiores e pélvis nos últimos 6 meses; (3) IMC até 25kg/m²; (3) medida de antepé-perna até 14; (4) ADM de rotação medial e lateral do quadril entre 34 e 71, e 25 e 56 respectivamente em mulheres, e entre 23 e 53, e 29 e 56 graus, respectivamente, em homens; (5) andar sem assistência.

- **Exclusão:** (1) ser incapaz de completar as tarefas; e/ou (2) queixar de dor durante a avaliação.

- **Procedimentos:** A DF foi medida passivamente com indivíduo deitado em prono com joelho estendido. As análises das MN e MR foram realizadas por um sistema tridimensional de movimento (Figura 1). O participante foi orientado a caminhar na sua velocidade normal e 25% mais rápido em um corredor de 7,4 m. As médias da velocidade, comprimento do passo (normalizados pelo comprimento do membro), e do tempo de retirada do calcâneo (normalizado pelo tempo total do ciclo) foram analisados na MN e MR.

- **Estatística:** Análises de correlação de Pearson foram realizadas para verificar a relação entre a DF e os parâmetros espaço temporais da MN e MR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados se encontram na tabela 1. A média de DF foi de 12,3 (SD 6,2; Range 2,3-26). Somente a medida de comprimento de passo está relacionada a menores valores de DF.

Tabela 1: Correlação de Pearson nas Marcha Normal (MN) e Rápida (MR)

Variáveis	MN		MR	
	r	p	r	p
Velocidade	,208	,203	,183	,264
Comprimento de passo	,365	,022	,371	,020
Tempo de retirada do calcâneo	,197	,230	,167	,309



Figura 1 – Participante durante coleta de dados.

CONCLUSÃO

Menores valores de DF estão relacionados a um menor comprimento do passo tanto na MN, quanto na MR. A velocidade e o tempo de retirada do calcâneo não apresentaram correlação com os valores de DF. Com isso, podemos dizer que a diminuição do passo é uma das possíveis compensações da redução de DF. A correlação moderada [3] sugere que outras variáveis podem estar relacionadas com a redução de DF na marcha em diferentes velocidades.

AGRADECIMENTOS

CNPq, CAPES, FAPEMIG.

REFERÊNCIAS

1. Johanson MA, Wooden M, Catlin PA, et al. Effects of gastrocnemius stretching on ankle dorsiflexion and time-to heel-off during the stance phase of gait. *Phys Ther Sport*. 2006;7:93–100;

2. Caravaggi P, Leardini A, Crompton R. Kinematic correlates of walking cadence in the foot. *J Biomech.* 2010;43(12):2425–33.
3. J.Cohen. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2nd ed., L. Erlbaum Associates, New York, 1988.