

A distribuição da força plantar está associada aos diferentes tipos de pés?

Is the distribution of plantar forces associated with different types of feet?

Liliana Aparecida P. Azevedo¹, Luiz Fernando C. Nascimento²

RESUMO

Objetivo: Quantificar as forças e mensurar o arco longitudinal medial em pés de escolares.

Métodos: Estudo transversal envolvendo escolares da primeira série do ensino fundamental de uma escola pública de Guaratinguetá (SP). Para identificar a distribuição das pressões plantares, foram utilizadas duas plataformas de força e a impressão plantar em papel para mensurar o arco longitudinal medial. Compararam-se as forças plantares da porção medial e lateral e as forças plantares da região anterior e posterior dos pés. Os pés, depois de classificados, foram comparados quanto às médias das forças plantares de cada sensor. A aquisição da atividade baropodométrica foi coletada três vezes seguidas para cada sensor e realizada na posição ortostática. Os valores médios foram comparados através dos testes *t* de Student e ANOVA.

Resultados: Participaram do estudo 57 escolares com idade média de 7,5 anos sem qualquer queixa ou indício de doença ortopédica e/ou neurológica. As forças plantares foram significativamente maiores da região medial do pé esquerdo ($p=0,003$) e em ambos os retropés ($p<0,001$). A amostra apresentou prevalência significativamente maior de pés planos, com 59,4%, pés normais com 32,1% e pés cavos com 8,5%.

Conclusões: Foi possível quantificar as forças plantares, classificar os tipos de pés e associar a distribuição plantar ao tipo de pé, demonstrando que há associação entre o padrão de pé e a distribuição das forças plantares.

Palavras-chave: pé plano; saúde escolar; crianças; pressão plantar.

ABSTRACT

Objective: To quantify the distribution of plantar forces and to measure the foot arch of school children.

Methods: This cross-sectional study enrolled school children of the first year from a public elementary school of Guaratinguetá, SP, Brazil. In order to identify the distribution of plantar forces, two platforms of force were used and foot printing in paper was obtained to measure the foot medial arch. The plantar force was compared in medial and lateral sites and in anterior and posterior sites of the feet. The feet were compared regarding the average plantar forces in each sensor. The baropodometric acquisition was performed three times for each sensor in orthostatic position. The average values were compared by Student's *t* and ANOVA tests.

Results: 57 students with mean age of 7.5 years old were enrolled. None of them had any orthopedic or neurological problem. The plantar forces were significantly higher in the medial site of left feet ($p=0.003$) and in the posterior site of both feet ($p<0.001$). In the studied population, the following prevalences were found: 59.4% of flatfeet, 32.1% of normal feet and 8.5% of cavus feet.

Conclusions: It was possible to quantify the plantar forces, to classify the types of feet and to associate the plantar distribution with the type of foot. There was a relationship between the type of foot and the distribution of the plantar forces.

Key-words: flatfoot; school health; children; plantar pressure.

Instituição: Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp), Guaratinguetá, SP, Brasil

¹Mestre em Engenharia Mecânica com ênfase em Engenharia Semiológica pela Unesp, Guaratinguetá, SP, Brasil

²Doutor em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo; Professor do Departamento de Medicina da Universidade de Taubaté (Unitau), Taubaté, SP, Brasil

Endereço para correspondência:

Luiz Fernando C. Nascimento

Rua Durval Rocha, 500

CEP 12515-710 – Guaratinguetá/SP

E-mail: lfcrn@unitau.br

Fonte financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Recebido em: 22/10/08

Aprovado em: 12/3/09