

INFLUÊNCIA DE MEDIDAS CORPORAIS NAS ALTERAÇÕES DOS GRAUS DE FLEXIBILIDADE DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS.

INFLUENCE OF BODY MEASUREMENTS ON THE CHANGES IN DEGREES OF FLEXIBILITY OF UNDERGRADUATE STUDENTS

* Adalberto Rigueira Viana

* Ronaldo Sérgio Giannichi

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo verificar a influência de cinco medidas antropométricas (peso, altura, tronco, braço e perna) na tomada do índice de flexibilidade de tronco/quadril. Foram selecionados aleatoriamente 45 universitários de ambos os sexos, do Curso de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa, que serviram de sujeitos para o estudo em questão. Utilizou-se para as tomadas dos índices de flexibilidade o teste de alcançar de WELLS & DILLON (1952), na posição em pé. Após a análise dos dados chegou-se à conclusão que as variáveis altura e comprimento de tronco exercem influência significativa ($p < 0,05$) no índice de flexibilidade. O mesmo não ocorreu com as variáveis peso, comprimento de braço e comprimento de perna, constatando-se que tais fatores não exercem influência significativa na determinação dos índices de flexibilidade ($p < 0,05$).

ABSTRACT: The present study had as main objective the verification of the influence of five anthropometric measurements (weight, height, arms, trunk and legs) on the taking of indexes of flexibility of trunk/hip. Forty-five students of both sexes, chosen at random, all of them taking the Physical Education Course at Universidade Federal de Viçosa, were the subjects of the present study. For the taking of the indexes of flexibility the reaching test of WELLS & DILLON (1952) has been used the upright position. After the analysis of the data we came to the conclusion that the variables height and length of the trunk exert significant influence on the flexibility indexes ($p < 0,05$). The same didn't happen to the variables weight, arm length and leg length, leading to the conclusion that such measurements don't have significant influence on the determination of flexibility indexes ($p < 0,05$).

* Professores do Departamento de Educação Física do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal de Viçosa/MG.

1 - INTRODUÇÃO

A capacidade para a flexão do tronco na posição em pé tem sido do geral e absolutamente considerada como um comprimento normal de exames físicos e programas de exercícios terapêuticos. A questão de que essa capacidade seja normal para todas as idades e para todos os tamanhos corporais tem sido frequentemente levantada.

Segundo JOHNSON & NELSON (1979), os testes relativos de flexibilidade são aqueles que não medem somente o movimento como também, o comprimento ou a largura de uma influente parte do corpo. Ainda de acordo com os mesmos autores, nos testes absolutos de flexibilidade, mede-se somente o movimento em relação com um objeto absoluto de performance.

Para BILLIG & LOWENDAHL (1953), apud DICKINSON (1969), nos movimentos individuais da articulação, pode haver uma estreita relação entre as áreas da coluna vertebral e tendões das pernas, esclarecendo ainda, que não há um método para medir duas áreas separadamente.

McCLOY & YOUNG (1954), apud HARVEY & SCOTT (1967) afirmam que uma pessoa com pernas curtas e braços longos por certo obterá vantagens no teste de flexibilidade de tronco-quadril.

Segundo HARRIS (1969), vários pesquisadores chegaram à conclusão de que o tamanho corporal determinado pelo comprimento dos segmentos não apresenta correlação significativa com o teste de flexibilidade na posição em pé (SCOTT & FRENCH, 1959; BROER & GALLES, 1959; HARVEY & SCOTT, 1967) e que SPANDE (1954) concluiu que as correlações de altura e peso com três fatores de flexibilidade obtidos, revelam que estes são fatores de influência na flexibilidade.

CORBIN & NOBLE (1980) entendem que existem poucos estudos que indicam uma possível relação entre várias medidas de proporção corporal e medidas de flexibilidade. Segundo esses autores, a evidência conduz a uma conclusão, de que a constituição corporal tem pequeno efeito prático na flexibilidade e que, o comprimento das partes do corpo, incluindo a altura, parece não afetar significativamente a flexibilidade.

O presente estudo teve como objetivo verificar se haveria

correlação significativa entre o índice de flexibilidade de tronco/quadril e cinco medidas antropométricas selecionadas.

2 - MATERIAL E MÉTODO

2.1 - INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Para a tomada dos índices de flexibilidade foi utilizado o teste de WELLS & DILLON (1952), na posição em pé.

Para se obter as medidas de peso e altura foi utilizada uma balança da marca Fillizola e para a tomada das medidas de membro superior, tronco e membro inferior uma fita métrica de metal, graduada em centímetros.

2.2 - SUJEITOS

Foram sujeitos do experimento 45 acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação Física, da Universidade Federal de Viçosa, de ambos os sexos, sendo 24 do sexo feminino e 21 do sexo masculino selecionados aleatoriamente, e cuja média de idade era de 20 anos.

2.3 - PROCEDIMENTOS

No local do teste permaneceriam os experimentadores e as instruções eram dadas individualmente a cada testando, sendo facultada a cada um três tentativas para entendimento da mecânica do teste. Não se permitia nenhum tipo de aquecimento, mantendo-se os alunos sentados apenas de calção e camiseta.

Para a tomada das medidas de peso e altura o sujeito subia na balança, descalço, de calção e camiseta e ficava de costas para a toesa com os braços ao lado do corpo. Para a medida de tronco marcava-se um ponto na proeminência da 7ª vertebra cervical e daí, com o sujeito sentado em um banco, com o tronco ereto, media-se o assento do banco.

Para medir o membro superior, marcava-se um ponto na saliência acromial e daí media-se até o ponto mais distal do dactylon (de do médio da mão) com o braço em complexa extensão nas articulações

dos cotovelos e punho. Assim, obtinha-se o comprimento total do membro superior.

Na coleta das medidas de membro inferior, assinalava-se com um ponto a borda superior do grande trocanter e media-se daí o ponto de apoio dos pés (solo) obtendo-se assim o comprimento total do membro inferior.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 - RESULTADOS

Para as cinco medidas antropométricas utilizadas no estudo e medidas do índice de flexibilidade, foram calculadas as médias, os desvios-padrão e erros-padrão de cada uma delas, cujos resultados podem ser vistos na Tabela 1.

TABELA 1 - Somatório, médias, desvios-padrão e erros-padrão dos índices de flexibilidade obtidos e das medidas de peso, altura, membro superior, tronco e membro inferior.

	ÍNDICES (cm)	PESO (cm)	ALTURA (cm)	M.SUPERIOR (cm)	TRONCO (cm)	M.INFERIOR (cm)
	469,50	2557,60	7463,40	3335,50	2859,00	3829,00
\bar{X}	10,43	56,84	165,86	74,12	63,53	85,09
S	4,43	7,72	8,60	4,30	4,03	5,22
$S_{\bar{X}}$	0,66	1,15	1,28	0,64	0,60	0,78

Com base nos resultados apresentados na Tabela 1, fez-se a Correlação Múltipla de Pearson entre índice de flexibilidade com cada uma das cinco medidas antropométricas, obtendo-se os resultados constantes da Tabela 2.

TABELA 2 - Coeficientes de correlação múltipla de Pearson entre os índices de flexibilidade (IF), peso, altura, medidas de membro superior, tronco e membro inferior.

Correlação	gl	r
IF x Peso	43	-0,267
IF x Altura	43	-0,339 *
IF x Membro superior	43	-0,255
IF x Tronco	43	-0,410 *
IF x Membro inferior	43	-0,279

* Significativo $p < 0,05$

Conforme pode-se verificar, na correlação do índice de flexibilidade com as variáveis peso, membro superior e membro inferior, não houve significância ($p < 0,05$), enquanto que, com as variáveis altura e tronco obteve-se uma correlação significativa ($p < 0,05$).

3.2 - DISCUSSÃO

Encontraram-se alguns trabalhos relacionados com o estudo em questão, que poderão servir de referencial para a discussão dos resultados aqui obtidos.

McCUE (1953) em estudos com colegiais do sexo feminino descobriu que a medida de flexão do quadril para os sujeitos magros foi significativamente maior que a média dos indivíduos pesados.

MATHEWS et alii (1957), estudando a relação entre três testes de flexibilidade de quadril (KRAUS-WEBER modificado; sentar e alcançar de WELLS & DILLON e flexômetro LEIGHTON) e tamanho dos corporais, não encontraram nenhuma relação significativa para moças.

BROER & GALLES (1958) não encontraram correlações significativas entre aspectos da flexibilidade e diversas medidas antropométricas.

WEAR (1963), apud LAUBACH & McCONVILLE (1965), encontrou significativa correlação entre a flexibilidade no teste de sentar e alcançar e excesso de braço, tronco e perna. Nos seus estudos

LAUBACH & McCONVILLE (1965), trabalhando com colegiais do sexo masculino com média de 19 anos de idade, chegaram às seguintes conclusões: a)- as correlações entre a flexibilidade e medidas antropométricas não foram insignificativas. Esses mesmos autores, pesquisando 45 sujeitos do sexo masculino, tiveram os resultados anteriores ratificados, quando não se encontrou nenhuma significância entre flexibilidade e medidas antropométricas.

MATHEWS et alii (1959), estudando a possível relação entre os testes de sentar e alcançar de WELLS & DILLON, WEBER & KRAUS modificado e três antropométricas de 158 estudantes de 1º grau, concluíram que a flexibilidade de tronco/quadril não está relacionada diretamente com o comprimento do braço.

Cosiderando-se os resultados obtidos no presente estudo, pode-se observar que houve uma corroboração com SPANDE (1954) em relação a altura.

Ainda, houve uma ratificação dos resultados dos estudos de MATHEWS et alii (1957), BROER & GALLES (1958), MATHEWS et alii (1959), SCOTT & FRENCH (1959) e HARVEY & SCOTT (1967), no que se refer à não significância da correlação entre índice de flexibilidade e comprimento de braço. O mesmo não ocorreu em relação à medida de tronco que, apesar de não ser uma variável determinante para esses autores, neste estudo apresentou uma correlação significativa ($p < 0,05$). Também, não foi ratificado o resultado do estudo de McCLOY & YOUNG (1954), que encontraram relação significativa entre flexibilidade e comprimento de pernas.

4 - CONCLUSÃO

Dentro das limitações deste estudo as seguintes conclusões parecem ser merecedoras de consideração: a)- que as variáveis altura e comprimento de tronco têm influência na determinação do índice de flexibilidade; b)- que as variáveis peso, comprimento de braço e comprimento de perna não são consideradas variáveis que possam afetar o índice de flexibilidade de tronco/quadril.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BROER, M.R. & GALLES, N.R.G. Importance of relationship between

- various body measurements in performance of the toe-touch test. Research Quartely, 29 (3): 253-62, October, 1958.
- 2 CORBIN, C.B. & NOBLE, L. Flexibility a major component of physical fitness. Journal of Physical Education and Recreation. Washington, 51 (6): 23-4, 57-60, 1980.
 - 3 DICKINSON, R.V. The specificity of flexibility. Research Quartely, 39 (3): 792-3, 1969.
 - 4 HARRIS, M.L. Flexibility: A review of the literature. Physical Therapy Journal, 49 (6): 591-601, 1969.
 - 5 HARVEY, V.P. & SCOTT, G.D. Reliability of a measure of forward flexibility and its relation to physical dimensions of college women. Research Quartely, 38 (1): 28-33, March, 1967.
 - 6 JOHNSON, B.L. & NELSON, J.K. Practical measurements for evaluation in physical education. 3. ed. Minneápolis, Minnesota, Burgess Publishing Company, 1979.
 - 7 LAUBACH, L.L. & McCONVILLE, J.T. Relationship between flexibility anthropometry, and the somatotype of college men. Research Quartely, 37 (2): 241-51, May, 1965.
 - 8 MATHEWS, D.K. et alii. Hip flexibility of college women as related to length of body segments. Research Quartely, 28 (4): 352-6, December, 1957.
 - 9 MATHEWS, D.K. et alii. Hip flexibility of elementary school boys as related to body segments. Research Quarteluy, 30 (3): 297-302, October, 1959.
 - 10 McCUE, B.F. Flexibility measurement of college women. Research Quartely, (24): 316-24, October, 1953.
 - 11 WELLS, K.F. & DILLON, E.K. The sit and reach - a test of back and leg flexibility. Research Quartely, 23(1):115-8, March, 1952