

Comparação dos Indicadores de Crescimento Físico e Massa Óssea entre jovens praticantes de ginástica rítmica e jovens escolares do sexo feminino.

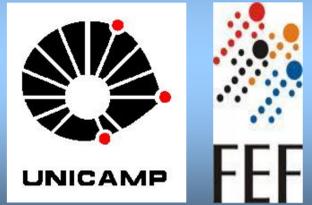
Yuri Germano Muniz¹, Miguel de Arruda², Cristiane Camargo³

¹gumagol@hotmail.com

^{1,2} Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Departamento de Ciência do Esporte, Campinas, SP, Brasil

³ Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Pediatria, Campinas, SP, Brasil

Palavras Chave: Massa Óssea, Crescimento Físico, Jovens Atletas, Escolares



INTRODUÇÃO

Existem vários fatores determinantes conhecidos relacionados à mineralização óssea e ao pico de massa óssea, tais como: Fatores genéticos, raciais, maturacionais e fatores ambientais como Nutrição e Atividade Física (Selma Cvijetic, Irena Colic Baric, Slobodanka Bolanc, Vesna Juresa, Darinka Dekanic Ozegovic, 2003).

O exercício pode contribuir para a prevenção da osteoporose e fraturas ósseas pelo aumento da massa óssea acumulada durante o crescimento, reduzindo fatores de perda óssea relacionada à idade e também pela restauração óssea que já foi perdida nos idosos. Desses períodos de vida, estudos sugerem que o esqueleto pode ser mais responsivo ao exercício durante o crescimento. (Haapasalo H, Kannus P, Sievanen H, Heinonen A, Oja P, Vuori I 1994)

METODOLOGIA

Parâmetros Ósseos

Os parâmetros ósseos foram avaliados pelo equipamento de ultra-sonografia DBM Sonic® BP, IGEA, 3ª geração. Dessa medida resultam os parâmetros quantitativo AD-SoS amplitude dependent speed sound e qualitativo UBPI – ultrasound bone profile index.

A AD-SoS e o UBPI são obtidos de forma automática e representam a média de 96 aquisições de medidas. A AD-SoS avalia a velocidade do ultra-som (em m/s), que por transmissão, rastreia as trabéculas do tecido ósseo nas quatro falanges proximais. Os resultados obtidos nessa medida compreendem valores entre 1.650 a 2.250 m/s. O UBPI, por um processo de análise matemática multifatorial, é medido em valores entre zero e um, e quanto mais próximos de um, melhor é a qualidade do osso.

Crescimento Físico

- Massa corporal e estatura: procedimentos descritos por Lohman (1988);
- Dobras Cutâneas: sendo utilizado compasso de dobras cutâneas Lange.



Composição Corporal

- Percentual de gordura (%G): Foi utilizada a equação proposta por Boileau, Lohman, Slaughter (1985) para sexo feminino
- Massa de gordura (MG) e massa corporal magra (MCM): Este componente foi determinado por uma dedução matemática: $MG = (MT \times \%G) / 100$; Massa corporal magra determinada pela equação adaptada (MCM): $MCM = MC - MG - MR$; A massa residual foi calculada através da equação proposta por Würch (1974) para o sexo feminino

Amostra

- Este estudo teve característica transversal. Os sujeitos participantes foram jovens atletas de ginástica rítmica e jovens escolares, nas faixas etárias de 11 a 16 anos pertencentes ao Clube campineiro de regatas e natação e a escola de educação básica Fundação Bradesco, respectivamente. Para sua realização foram selecionados 24 atletas do sexo feminino e 50 escolares também do sexo feminino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Valores médios das variáveis coletadas de jovens escolares e jovens atletas de ginástica rítmica de 11 á 16 anos do sexo feminino.

Variáveis	Escolares	Ginastas
Estatura (m)	1,54 ± 0,07	1,49 ± 0,09
Massa Corporal (Kg)	51 ± 12,95	39,56 ± 8,49
ADS-SoS (m/s)	2009,46 ± 73,14	1957 ± 69,42
UBPI	0,69 ± 0,15	0,57 ± 0,16
% de Gordura	26,38 ± 5,77	13,59 ± 3,18
Massa Magra (kg)	26,43 ± 5,56	25,73 ± 4,66
Massa de Gordura (kg)	13,91 ± 5,79	5,56 ± 2,33

Tabela 2 - Valores de T, p e Graus de liberdade quando utilizado teste t-student e valores de U e p quando utilizado teste de Mann-Whitney.

Variáveis	T/U	GL	P
Estatura	-25,243	72	0.0069
Massa Corporal	273.50	-	< 0.0001
ADS-SoS	28.863	72	0.0026
UBPI	29.978	72	0.0019
% de Gordura	122,621	70.51	< 0.0001
Massa Magra	584.50	-	0.4290
Massa de Gordura	81.50	-	< 0.0001

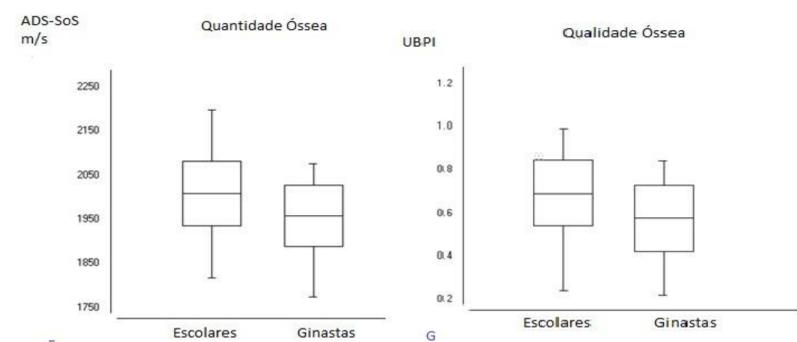


Figura 1 - valores médios, máximos, mínimos e desvio padrão, quantidade óssea (F) e qualidade óssea (G)

CONCLUSÕES

Foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupo analisados, porém no que diz respeito aos parâmetros ósseos (ADS – SoS e UBPI) os resultados foram diferentes do esperado, uma vez que os valores médios em escolares foram superiores aos valores das ginastas, fato que pode ser explicado por uma influência de valores mais altos de peso e estatura sobre essas variáveis.

No que diz respeito à composição corporal valores de massa magra, massa gorda e percentual de gordura menores nas ginastas eram esperados, sobretudo pela seleção e pela rotina de treinos que o esporte exige.

Por fim não foi identificada nesse estudo uma forte influencia da atividade física sobre os parâmetros ósseos, talvez pelo número reduzido da amostra e por falta de uma análise mais detalhada desses parâmetros. Porém esse estudo indicou uma tendência encontrada em outros estudos de que possa existir uma forte correlação entre peso, estatura em relação aos parâmetros ósseos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Haapasalo H, Kannus P, et al I 1994 Long-term unilateral loading and bone mineral density and content in female squash players. *Calcif Tissue Int* 54:249–255.
- Selma Cvijetic et al. Ultrasound bone measurement in children and adolescents Correlation with nutrition, puberty, anthropometry, and physical activity. *Journal of Clinical Epidemiology* 56 (2003) 591–597.
- Wüster C, et al. Phalangeal Referências Bibliográficas 102 osteosonogrammetry study: age-related changes, diagnostic sensitivity, and discrimination power. *J Bone Miner Res* 2000;15(8):1603-14.

Apoio Financeiro:

