

# Somatotipo

## Desenvolvimento dos parâmetros somáticos em crianças de 7 a 10 anos de idade em relação à atividade física

Medeková Helena<sup>1</sup>  
medekova@fsport.uniba.sk

<sup>1</sup> - Faculty of Physical Education and Sports  
Comenius University Bratislava, Slovakia

Antala Branislav<sup>1</sup>  
antala@fsport.uniba.sk

Zapletalová Ludmila<sup>1</sup>  
zapletalova@fsport.uniba.sk

MEDEKOVÁ, H.; ANTALA, B.; ZAPLETALOVÁ, L. Desenvolvimento dos parâmetros somáticos em crianças de 7 a 10 anos de idade em relação à atividade física. *Fitness & Performance Journal*, v.6, nº 2, p. 86-96, 2007.

**Resumo:** O objetivo desta contribuição é de se estender e encontrar o traço somático de alunos entre 7 e 10 anos de idade, classificados de acordo com o nível de atividade física. O resultado do presente estudo foi obtido através de medidas repetitivas em crianças dos quatro primeiros anos do ensino fundamental. Os sinais somáticos testados foram altura, peso, BMI e percentual de gordura corporal. De acordo com informações sobre o tipo de atividade física desempenhada, extraídas de um questionário (respondido pelos pais), as crianças foram divididas em três grupos com base nas atividades esportivas desenvolvidas: atividade esportiva regular, atividades esportivas irregulares e não atividades. Insuficiente, a atividade física irregular, até mesmo por ser ausente na rotina das crianças, aponta, desde cedo, na escola, para o desenvolvimento negativo da somática. A falta de atividades físicas tem um efeito negativo duradouro no desenvolvimento de atividades físicas em meninas. Já nos meninos, verificaram-se valores altos para altura, peso e percentual de gordura corporal nas crianças com baixa atividade física (somente crianças com 7 anos de idade). As meninas não adeptas de práticas esportivas com idade entre 8 e 10 anos apresentaram diferenças significativas em relação às meninas fisicamente ativas – com valores altos de gordura corporal e BMI.

**Palavras-chave:** Somática, BMI, desenvolvimento físico, atividade física.

Endereço para correspondência:

University Comenius, Faculty of Physical Education and Sports L.Svobodu 9, Bratislava, Slovakia, Europe

Data de Recebimento: Julho / 2006

Data de Aprovação: Outubro / 2006

Copyright© 2007 por Colégio Brasileiro de Atividade Física Saúde e Esporte.

Fit Perf J	Rio de Janeiro	v. 6	nº2	89-92	Mar/Abr 2007
------------	----------------	------	-----	-------	--------------

### Development of somatic parameters of 7 - 10 year old children in relation to physical activity

The aim of this contribution is to extend the findings of somatic traits within 7-10 year old pupils classified according to the level of their physical activity. The results presented in the study were completed by repeated measuring of children (4 years). Tested somatic signs were height, weight, BMI and body fat percentage. According to the data on physical activity taken from questionnaire (from parents) children were divided into 3 groups based upon sport activity: regular sport activity, irregular sport activity, no activity. Insufficient, irregular physical activity, even because it is absent of children's routine, points out very early, in school, to negative somatic development. The lack of physical activity has a longer lasting negative effect on girls' physical development. Extremely higher values were shown in boys' population with lower physical activity (only at age of 7) in height, weight and body fat percentage. Non-sporting girls at the age of 8-10 were - different from the physically active girls - in significant higher values of body fatness and BMI.

Keywords: Somatic traits, BMI, physical development, physical activity.

### INTRODUÇÃO

Atividades físicas na infância são componentes importantes para um estilo de vida saudável e ajudam a formar comportamentos exemplares que influenciam na diminuição dos riscos para doenças. Movimento como uma necessidade biológica deve ser indesejável e suprimido cedo na infância. Um impulso que estimulou nossa pesquisa veio das estatísticas sobre problemas de saúde em crianças e jovens relacionados à falta de atividade física, bem como da constatação de que existe insuficiência de atividades físicas para a população escolar.

Resultados similares foram encontrados em nossos estudos empíricos (MEDEKOVÁ, 1997). Foram avaliados o regime motor, as atividades físicas e os interesses de crianças e jovens, relacionando desenvolvimento físico e atividade física. Nossas descobertas demonstram, também, um nível desfavorável de desenvolvimento de atividades físicas em crianças com uma faixa limitada das atividades físicas (MEDEKOVÁ-SELINGEROVÁ, 1994; ANTALA et al., 1997; MEDEKOVÁ, 2004) e uma ocorrência mais freqüente da desordem física, no caso das crianças que apresentaram baixa atividade física (THURZOVA et al).

No entanto, constatamos que os resultados do desenvolvimento físico resultam da combinação de fatores internos e externos, e que o processo de evolução de um indivíduo é controlado pelo programa genético, que é compreendido em condições específicas da vida. Com relação ao comportamento das crianças (MEDEKOVÁ, 2004) que expressa necessidades individuais a atividade física para aparecer uma pergunta desta aceitação no processo pedagógico, especialmente em Educação Física. Embora a realização favorável deste programa não seja possível, sem estímulo físico sufi-

### Desarrollo de los parámetros somáticos en niños de 7 a 10 años de edad en relación a la actividad física

El objetivo de esta contribución es de extenderse y encontrar el trazo somático de alumnos entre 7 y 10 años de edad, clasificados de acuerdo con el nivel de actividad física. El resultado del presente estudio fue obtenido a través de medidas repetitivas en niños de los cuatro primeros años de la enseñanza fundamental. Las señales somáticas comprobadas fueron altura, peso, BMI y porcentual de gordura corporal. De acuerdo con informaciones sobre el tipo de actividad física desempeñada, extraídas de un cuestionario (respondido por los padres), los niños habían sido divididos en tres grupos con base en las actividades deportivas desarrolladas: actividad deportiva regular, actividades deportivas irregulares y no actividades. Insuficiente, la actividad física irregular, hasta misma por ser ausente en la rutina de los niños, apunta, desde temprano, en la escuela, para el desarrollo negativo de la somática. La falta de actividades físicas tiene un efecto negativo duradero en el desarrollo de actividades físicas en niñas. Ya en los niños, se habían verificado valores altos para altura, peso y porcentual de gordura corporal en los niños con baja actividad física (solamente niños con 7 años de edad). Las niñas no adeptas de prácticas deportivas con edad entre 8 y 10 años presentaron diferencias significativas en relación con las niñas físicamente activas - con valores altos de gordura corporal y BMI.

Palabras-Clave: Somática, BMI, desarrollo físico, actividad física.

ciente durante a ontogenia. As crianças são mais sensíveis à falta de atividades físicas. Diferentes estudos (PLANINSEC e PISOT, 2004; MEDEKOVÁ et al., 2004 e.c.) confirmam que as crianças de hoje em dia não são suficientemente ativas; Malina (1993) aponta para a mesma conclusão, pois enfatiza que os efeitos negativos da falta de atividades físicas suficientes talvez sejam determinantes para o excesso de peso corporal em jovens.

O ambiente sócio-cultural em que a criança cresce e brinca a maior parte da vida exerce influência sobre seu desenvolvimento físico. Pais obesos são mais propensos a ter crianças obesas. Observações similares são apresentadas por Bláha e Lisa (1989); eles relatam que de 70 a 80% das crianças obesas continuarão obesas quando chegarem à idade adulta. Embora o excesso de peso e a obesidade em crianças possam ser consequência de vários fatores, principalmente fatores externos (nutrição, falta de atividade física, etc.), também existe certa influência da genética, demonstrada no tecido da gordura, nos componentes da Endomorfia, e no dobramento da pele. As conexões entre os sinais somáticos dos pais e os das crianças foram documentadas por Medeková e Havlicek (1982). Esses autores encontraram tendências contínuas de desenvolvimento físico negativo em indivíduos desde crianças até a maturidade, são delineadas de importância em especificar estas amostras (informação - desenvolvimento físico das populações de crianças presentes) que são mais precisas.

O objetivo desta contribuição é estender as descobertas dos traços somáticos de crianças entre 7 e 10 anos de idade, clas-

sificadas de acordo com o nível de atividade física que desempenham. Os resultados foram obtidos por medidas repetitivas em escolares (153 meninos, 163 meninas) que freqüentam os quatro primeiros anos do ensino fundamental (do primeiro ao quarto ano). Os sinais somáticos testados foram altura, peso, BMI e percentual de gordura corporal (FERNANDES FILHO, 2003). A quantidade de gordura corporal foi avaliada de acordo com Drinkwater e Ross (1980). De acordo com as informações sobre a atividade física desempenhada, extraídas dos questionários respondidos pelos pais, as crianças foram divididas em três grupos com base na atividade esportiva desenvolvida: atividade esportiva regular, atividade esportiva regular, e não atividade.

Diferenças nos sinais somáticos apresentados por esse grupo (especialmente entre meninos e meninas) foram avaliadas pelo teste não-paramétrico Mann – Whitney de 1% e 5% dos níveis de importância estatística ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,05$ ). Os níveis dos traços somáticos nos diferentes grupos, de acordo com as atividades físicas, foram avaliados separadamente entre meninos e meninas.

No grupo dos meninos, encontraram-se diferenças significativas em relação à altura, ao peso e ao percentual de gordura corporal entre os que praticam esportes regularmente e aqueles que não praticam qualquer tipo de esporte, somente em um grupo de meninos com sete anos de idade (Fig. 1). A menor diferença foi demonstrada no percentual de gordura. Quando

se comparam as crianças que não praticam esportes com as que praticam esportes, o primeiro grupo é mais alto, mais pesado e demonstra uma quantidade um pouco acima de gordura relativa e absoluta. Além disso, neste sinal é possível observar valores altos, em comparação às crianças com práticas esportivas irregulares. Nos próximos três anos, a mais importante das diferenças não seria aprovado, embora o que foi anteriormente citado tenda a persistir.

A falta de atividade física tem um efeito negativo de longa duração no desenvolvimento físico das meninas (Fig. 2). Diferenças significativas no peso e no BMI foram encontradas em meninas de 9 anos de idade. As meninas que não praticam esportes são mais pesadas e apresentam um BMI muito maior, se comparadas às meninas que praticam esportes (regularmente e irregularmente). Diferenças significativas na gordura corporal são evidentes em meninas entre 8 e 10 anos, pertencentes a grupos com diferentes níveis de atividade física. As meninas que não praticam esportes, especialmente as de 9 anos de idade ( $p < 0,01$ ), apresentam pior aparência. Insuficientemente, atividades físicas irregulares e atividades esportivas, até mesmo são ausentes em regime de crianças que já demonstram em uma idade bem jovem. O nível de desenvolvimento físico de crianças que praticam esportes em comparação com crianças que não praticam esportes é diferente. Os valores encontrados na população de meninos com baixa atividade física são extremamente altos (somente na

FIGURA 1  
NÍVEIS DOS TRAÇOS SOMÁTICOS DE MENINOS ENTRE 7 E 10 ANOS DE IDADE DE ACORDO COM A ATIVIDADE FÍSICA DESEMPENHADA (PA)

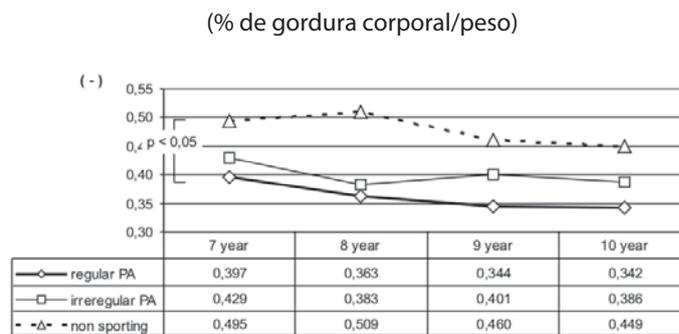
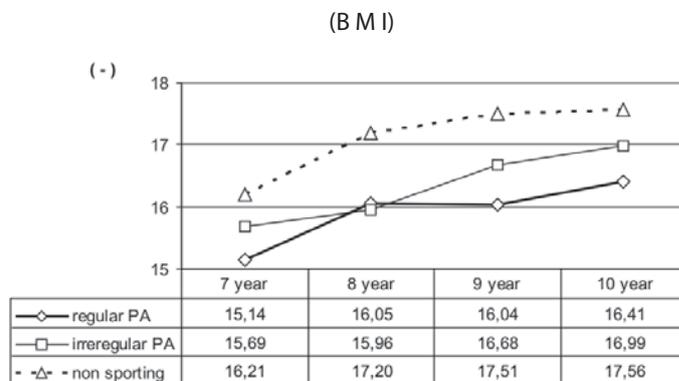
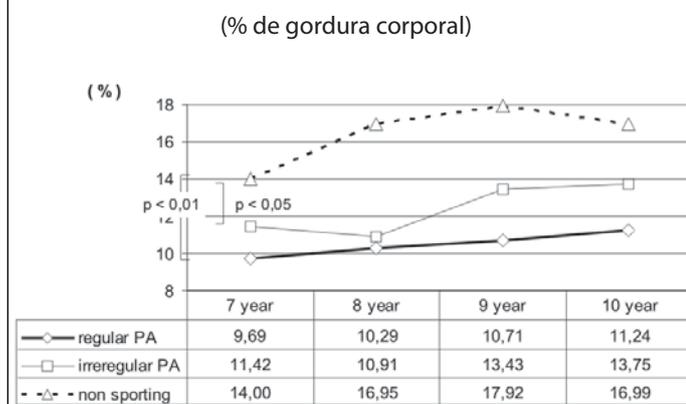
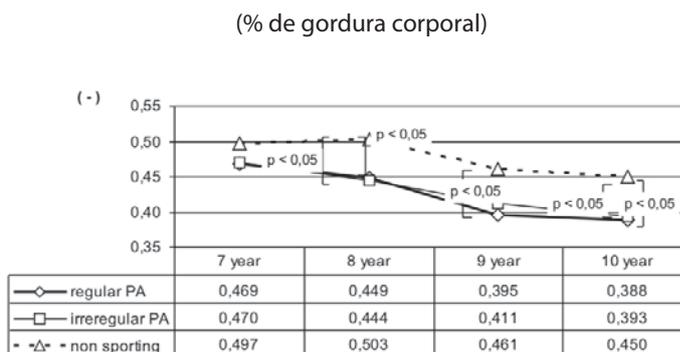
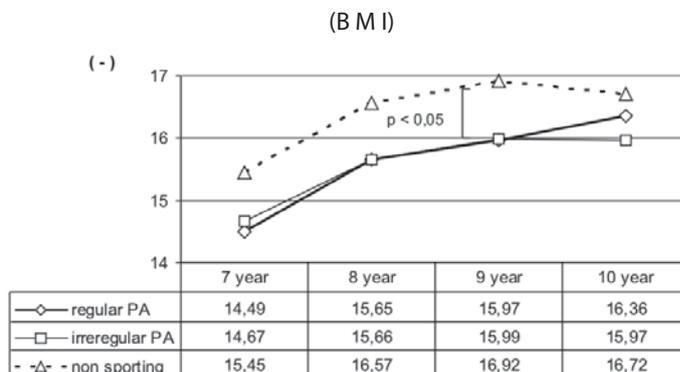
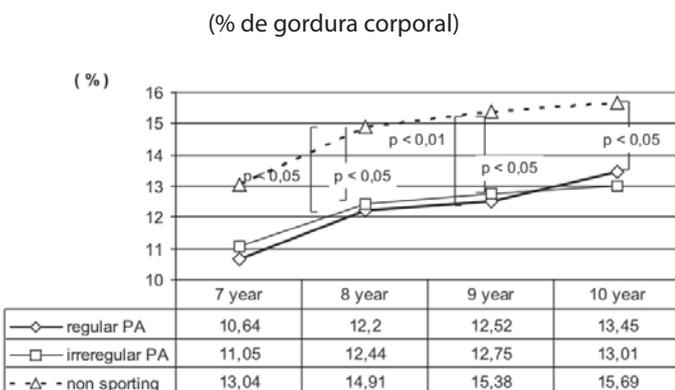


FIGURA 2  
NÍVEL DOS TRAÇOS SOMÁTICOS DAS MENINAS ENTRE 7 E 10 ANOS DE IDADE DE ACORDO COM AS ATIVIDADES FÍSICAS DESEMPENHADAS (PA)



idade de 7 anos) em relação à altura, ao peso e ao percentual de gordura corporal. Em meninas entre 8 e 10 anos que não praticam esportes, os valores foram maiores do que os das meninas que praticam atividades físicas, para as variáveis gordura corporal e BMI.

Em nossa pesquisa sobre o desenvolvimento da escolha de parâmetros somáticos para crianças entre 7 e 10 anos de idade, foi demonstrada a necessidade de se dedicar maior atenção à formação de atitude positiva nas crianças em relação à atividade física, assim como de criar condições para a continuação do estímulo físico em crianças de ambas as partes (pais e filhos) e a escola através da obrigação e do tempo livre das atividades físicas das crianças que são muito jovens.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANTALA, B; ZAPLETALOVÁ, L et al. Hodnotenie v školskej telesnej výchove – základy teórie a praxe (Evaluation in school PE - the basic of theory and praxis) Bratislava: PEEM 1997, 190p.

2. BLAHA, P; LISA, L. Problémy hodnocení obezity v dětském věku. (Problem of diagnostic of obesity in childhood) Čs.Pediatr.44, 1989,4, 223 - 226.

3. DRINKWATER, DT; ROSS, NC. Anthropometric fractionation of body mass. In: Kinantropometry, II. International series of sport sciences, Baltimore, University Park Press, 9: 178-189.

4. FILHO, JF. A prática da avaliação física. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 268p.

MALINA, R. Growth, maturation and physical activity. Champaign, Human Kinetics 1993, 301 p.

5. MEDEKOVÁ, H; HAVLÍČEK, I. Genetic contingency o variability somatic traits in parents and children. Modern Man. Brno, Antropos 1982, Vol.22, 13-19.

6. MEDEKOVÁ, H; ŠELINGEROVÁ, M. Physical development of children and youth in Slovakia according to their physical activity. In: Sport Kinetics'93, Internat. Conference, Poznaň AWF 1994, 651 – 657.

7. MEDEKOVÁ, H. Telovýchovná aktivita detí a mládeže. (Physical activity of children and youth). Acta Fac.Educ.phys.Univ.Comenianae, Bratislava, UK 1997, Vol.38, 33 - 65.

8. MEDEKOVÁ, H; ŠELINGEROVÁ, M; HAVLÍČEK, I; RAMACSAY, L. Vývinové zmeny somatických parametrov mladších žiakov z hľadiska pohybovej aktivity. (The changes of somatic traits in younger school pupils). Acta Educ. Phys. Comenianae, XLV, 137-143.

9. PLANINŠEC, J; PIŠOT, R. Physical activity, overweight and obesity in children. In: A child in motion. Abstracts and proceedings. Koper: University of Primorska. Science and Research Centre of Koper 2004, 31-32.

10. THURZOVÁ, E; KOVÁČOVÁ, E; MEDEKOVÁ, H. Vývoj funkčných svalových porúch u detí mladšieho školského veku. (Development of muscles disproportion and posture in children). Rehabilitacia 26, 1993, 3, p.153-158.

\*This paper was realized with support by grant VEGA 1/2512/05 from the Scientific Agency of Slovak Republic.

# Body Pump

## Efeitos de uma sessão de *body pump* sobre o número diferencial de leucócitos circulantes em mulheres treinadas

Homero Gustavo Ferrari<sup>1</sup> – CREF 18272-G/SP  
hgferrari@ig.com.br

Clílton Kraüss de Oliveira Ferreira<sup>2,3</sup>  
clinicackof@uol.com.br

1 - Docente das Faculdades Integradas Eisntein de Limeira – FIEL

2 - Núcleo de Performance Humana – Mestrado em Educação Física

3 - Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP

FERRARI, H.G.; FERREIRA, C.K.O. Efeitos de uma sessão de body pump sobre o número diferencial de leucócitos circulantes em mulheres treinadas. *Fitness & Performance Journal*, v.6, nº 2, p. 97-101, 2007.

**Resumo** – O objetivo do presente estudo foi analisar as respostas agudas antes e após uma sessão de Body Pump em relação ao número diferencial de leucócitos circulantes, utilizando como metodologia de análise o leucograma diferencial. Participaram deste estudo, onze mulheres aparentemente saudáveis e treinadas há pelo menos três meses na modalidade. Após os procedimentos metodológicos e estatísticos, observamos que os neutrófilos, monócitos e eosinófilos circulantes, analisados pós-exercício, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas após a sessão de Body Pump, em relação às amostras pré-exercício. Também não foram encontrados basófilos circulantes nas amostras analisadas. No entanto, quanto aos linfócitos circulantes, observamos uma linfopenia estatisticamente significativa pós-exercício em relação ao pré-exercício.

\* Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Santa Casa de Misericórdia de Limeira.

**Palavras-chave:** Sistema imune, leucócitos, Body Pump.

Endereço para correspondência:

R: Luciano de Araújo, 158, Vila Anita, Limeira, SP CEP 13484.-302

Data de Recebimento: Setembro / 2006

Data de Aprovação: Janeiro / 2007

Copyright© 2007 por Colégio Brasileiro de Atividade Física Saúde e Esporte.

Fit Perf J	Rio de Janeiro	v. 6	nº2	93-97	Mar/Abr 2007
------------	----------------	------	-----	-------	--------------