

CRIANÇAS E ADOLESCENTES - FATORES RELACIONADOS AO CRESCIMENTO, DESENVOLVIMENTO E MATURAÇÃO BIOLÓGICA: IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO.

Fabiana Andrade Machado¹

“A criança não é uma miniatura do adulto e sua mentalidade não é só qualitativa, mas também quantitativamente diferente da do adulto, de modo que a criança não é só menor, mas também diferente”.

Claparède, 1937

A cada dia que passa observamos, de forma mais expressiva, a adesão de crianças e adolescentes à prática de modalidades esportivas de nível competitivo, fato este que se contrapõe a um outro quadro bastante diferente, e não menos prevalente que é o aumento do número de indivíduos desta mesma clientela que permanecem mais tempo ociosos e sedentários diante dos computadores, TVs e vídeo games. Diante deste panorama, tão distinto e alarmante na nossa sociedade atual, temos a preocupação de conhecer e entender mais e melhor os aspectos diretamente relacionados às crianças e adolescentes no que diz respeito ao funcionamento do seu organismo frente à prática de exercício físico, tendo como objetivo conhecer suas diferenças e peculiaridades para que melhor possamos auxiliar o adequado desenvolvimento de suas potencialidades sem prejudicar ou alterar os processos naturais que ocasionarão, nesta fase da vida, alterações determinantes para a fase adulta.

Quando pensamos em exercício físico também pensamos nas alterações que ocorrem no organismo em decorrência das adaptações desencadeadas por esse stress que é o próprio exercício; no entanto, quando nos referimos às crianças e adolescentes, muitas dessas alterações observadas podem não ser apenas respostas aos estímulos do exercício, mas também alterações decorrentes dos processos naturais de crescimento, desenvolvimento e maturação biológica (1).

Diante do exposto, temos a necessidade de investigar o que é produto dos efeitos do exercício e o que é produto das alterações decorrentes desta diferenciação natural.

Para isto, temos que compreender o que é e como se processam essas alterações. Crescimento diz respeito às mudanças na quantidade de substância viva do organismo; é um aspecto quantitativo medido em unidades de tempo (cm/ano, g/dia) que enfatiza as mudanças normais de dimensão e pode resultar em aumento ou diminuição de tamanho, podendo variar em forma e ou proporção (2). Enquanto que o desenvolvimento se caracteriza por um processo de mudanças graduais (qualitativas) de um nível simples para um mais complexo, pelo qual todo ser humano passa desde a concepção até a morte (3); e a maturação se refere às mudanças qualitativas que capacitam o organismo a progredir para níveis mais altos de funcionamento, se mostrando inata, geneticamente determinada e resistente à influência do meio ambiente (4). Em relação à integração desses aspectos e sua atuação no organismo de crianças e adolescentes, observamos resultados característicos como o aumento expressivo no tamanho corporal conhecido como surto de crescimento; desenvolvimento e aumento no tamanho dos órgãos; surgimento das características sexuais secundárias; mudanças na composição corporal; desenvolvimento do sistema cardiorrespiratório.

Observarmos e compreendermos essas alterações bem como, o porquê de sua

1- Docente da Faculdade de Educação Física da Associação Cristã de Moços de Sorocaba – FEFISO. Bacharel em Educação Física pela Universidade Estadual Paulista – UNESP (1999); Mestre em Ciências da Motricidade pela UNESP (2002) e Doutora em Ciências da Motricidade pela UNESP (2007).

ocorrência, nos permite compreender porque crianças de mesma faixa etária, ou seja, mesma idade cronológica, respondem de forma tão diferente ao exercício físico, algumas apresentando respostas bastante satisfatórias de desempenho e outras, no entanto, não respondendo aos mesmos estímulos. Assim, podemos inferir com maior precisão quais são as respostas desencadeadas como efeito de um adequado programa de exercício e quais são as respostas decorrentes dos processos naturais de diferenciação biológica.

Ao observarmos crianças e adolescentes e compará-las com adultos, observamos diferenças nas suas respostas ao exercício físico e passamos a compreender, de fato, que crianças não são adultos em miniatura necessitando de atenção especial no que diz respeito à condução e prescrição da prática de exercícios físicos. Existem aspectos morfológicos, fisiológicos, bioquímicos, psicológicos que fazem das crianças e adolescentes uma clientela totalmente diferente dos adultos. Aspectos relacionados à quantidade de secreção hormonal têm grande importância no desempenho de crianças e adolescentes em exercícios, especialmente aqueles que necessitam de maior potencial de força muscular para serem realizados. O hormônio caracteristicamente masculino, a testosterona, tem seus níveis de secreção expressivamente aumentados durante a puberdade, momento em que as maiores alterações relacionadas aos processos de crescimento, desenvolvimento e maturação estão ocorrendo de forma mais sensível. Grandes estímulos externos destinados ao aumento da força muscular, especialmente, podem não trazer resultados satisfatórios se o organismo por si só não estiver pronto para secretar a quantidade de hormônio necessária a contribuir com esta alteração.

Crianças e adolescentes também apresentam diferenças bioquímicas em relação aos adultos, como: menor concentração de lactato sanguíneo e muscular; menor atividade e concentração das enzimas glicolíticas, especialmente da fosfofrutoquinase (PFK), se contrapondo a uma maior capacidade oxidativa de produção de energia, conferindo às crianças e adolescentes uma maior e melhor aptidão e desempenho em atividades que exijam uma boa participação do metabolismo aeróbio, pré-dispondo esta clientela a uma melhor

performance em atividades de média a baixa intensidade e longa duração (5).

Dentre as várias perguntas que permeiam trabalhos realizados com crianças e adolescentes questiona-se, ainda hoje, sobre qual a finalidade da prática de exercícios físicos para esta clientela (?). Ao pensarmos de forma ampla e abrangente tendo na prática de exercícios físicos e no estilo de vida ativo potenciais que agreguem pontos para uma Qualidade de Vida também positiva, devemos ter como objetivos desenvolver e criar nas crianças e adolescentes hábitos saudáveis a serem mantidos por toda a vida; contribuir para a melhora do perfil lipídico, reduzindo a prevalência de obesidade tanto infantil quanto adulta, evitar o sedentarismo e a ocorrência de doenças cardiovasculares (principalmente na fase adulta); favorecer o aumento da massa óssea (evitando osteoporose na fase adulta); promover experiências motoras que beneficiem e desenvolvam de maneira abrangente o aparelho locomotor.

Do ponto de vista de saúde pública, crianças e adolescentes, aparentemente saudáveis, podem participar de atividades de baixa e moderada intensidade, lúdicas e de lazer, sem a obrigatoriedade de uma avaliação pré-participação formal (6). Porém, se faz importante que algumas condições básicas de saúde e nutrição adequadas estejam atendidas para que a atividade física seja implementada.

O risco de complicações cardiovasculares na criança e no adolescente é extremamente baixo, exceto quando existem cardiopatias congênitas ou doenças agudas que devem ser identificadas e quantificadas antes de se iniciar um programa de exercício físico (6).

Crianças e adolescentes perdem mais calor em ambientes frios e ganham mais calor em climas muito quentes em relação aos adultos por possuírem maior superfície corporal por unidade de massa corporal.

Do ponto de vista do aparelho locomotor, sabe-se que os ossos de uma criança ainda estão em formação, em geral até o final da segunda década de vida, as placas de crescimento são vulneráveis a lesões por traumatismos agudos e overuse (4).



Um programa de exercícios para crianças e adolescentes deve ser composto de componentes que visem desenvolver, aprimorar e estimular o sistema cardiorrespiratório, movimentos amplos e diversificados que aumentem o repertório motor estimulando a coordenação motora, aumentando a amplitude dos movimentos ao nível muscular, ligamentar e articular; contemplando variáveis como: tipo de exercício, duração das sessões, intensidade e frequência semanal e que acima de tudo respeite aspectos individuais referentes ao crescimento, desenvolvimento e maturação para que se possam desenvolver aspectos globais nos âmbitos físico, mental e cultural estimulando que crianças e adolescentes

saudáveis e ativos se transformem em adultos conscientes em relação aos benefícios do exercício físico para sua saúde e bem estar total.

Recebido em 27/06/07

Aceito em 28/06/07

Fabiana Andrade Machado

Endereço para correspondência: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências de Rio Claro, Departamento de Educação Física, Avenida 24A, n 1515 Laboratório de Avaliação da Performance Humana, Bela Vista, 13506000 - Rio Claro, SP – Brasil
e-mail: fabby_andrade@yahoo.com

REFERÊNCIAS

(1) GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças.** Ed. Balieiro, v. II, 1997.

(2) ARAÚJO, C.G.S. **Fundamentos biológicos: medicina desportiva.** RJ, Ao livro técnico, 1985.

(3) BARBANTI, V. J. **Dicionário de Educação Física e do Esporte.** 1ª ed. SP: Manole Ltda, 1994.

(4) GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** 3ª ed. SP: Ed. Phorte, 2005.

(5) MAHON, A . D. et al. Blood lactate and perceived exertion relative to ventilatory

threshold: boys versus men. **Med Sci Sports Exerc.** v. 29, p. 1332-1337, 1997.

(6) **Manual de pesquisa das diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição.** 4ª ed. RJ: Ed. Guanabara Koogan, 2003.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.