

# Fédération Internationale de Médecine Sportive

## Posicionamento Oficial

### Treinamento físico excessivo em crianças e adolescentes

É de aceitação geral que a aptidão física é importante para um desenvolvimento ideal de crianças e adolescentes. Por essa razão, os programas de aptidão física para essa faixa etária devem ser recomendados e estimulados<sup>1,2</sup>.

As autoridades médicas e de saúde pública devem considerar a aptidão física de crianças e adolescentes como parte da sua esfera de competência e responsabilidade. As crianças têm uma necessidade natural de comparar sua força, habilidade, velocidade e *endurance* em maturação com as de outras crianças. Jogos livres, exercício e esportes proporcionam uma forma natural para que as crianças e os adolescentes adquiram um nível adequado de aptidão.

Ocorreu nos últimos anos grande aumento do número de crianças e adolescentes que participam de esportes organizados. O esporte de competição contribui para o desenvolvimento físico, emocional e intelectual de crianças e adolescentes. A experiência no esporte pode desenvolver a autoconfiança e estimular o comportamento social<sup>3</sup>. Por todas essas razões, o esporte de competição para crianças deve ser considerado de forma positiva.

O esforço qualitativo e quantitativo dedicado ao desenvolvimento de futuras carreiras em nível de esporte de elite envolve uma série de influências biológicas e pedagógicas. A razão para dedicar cada vez mais tempo para o treinamento é que um desempenho ideal só pode ser atingido após longo período de desenvolvimento. Para se destacar nos esportes, hoje, o atleta jovem é obrigado a treinar mais, de forma mais intensa e iniciando em idade mais precoce. Deve-se distinguir os esportes que exigem treinamento inespecífico em ampla gama de atividades, daqueles nos quais o treinamento para competição deve começar suficientemente cedo, para a aquisição de habilidades específicas e para atingir um desempenho de alto nível.

Por muitas razões que serão apresentadas, esse treinamento intensificado não tem justificativa fisiológica nem educacional. Ademais, leva com frequência a um estresse físico e mental extremamente grande durante o treinamento e a competição.

O esporte competitivo de alto nível na infância não só tem limites biológicos de rendimento mas também traz riscos de natureza psicológica e de desenvolvimento social. Um preparo intensivo para competições desportivas de alto nível pode provocar abandonos e/ou crianças com problemas psicológicos. Tais competições desportivas podem estar organizadas a tal ponto (por adultos) que reste pouco ou nenhum lugar para as relações e o desenvolvimento sociais.

O conteúdo e os métodos de treinamento devem ser adequados para as crianças. A diversidade de movimentos e o condicionamento físico geral devem ter prioridade, com a especialização sendo deixada para mais tarde. Os ambientes de treinamento devem ser organizados de forma a proporcionar isso<sup>3</sup>.

Deve-se realizar um exame clínico consciencioso, que garanta que sejam admitidas para competição somente crianças para as quais não haja riscos para a saúde. Ademais, deve-se dar conselhos sobre as diversas possibilidades para participação em esportes e para supervisão médica durante o treinamento. Em algumas crianças para as quais a supervisão médica, os métodos de treinamento ou a modalidade sejam inadequados para o grupo etário, podem ocorrer prejuízos para a saúde e isso merece uma atenção séria de todos os profissionais envolvidos nos programas desportivos.

Um número cada vez maior de lesões por sobrecarga está sendo registrado em crianças que praticam esportes organizados. Estas lesões são o resultado de sobrecargas frequentes, que causam microtraumatismos aos tecidos dos membros superiores ou inferiores, submetidos a tensões excessivas pelo treinamento<sup>4,6</sup>. As crianças são mais suscetíveis a lesões por sobrecarga do que os adultos devido à presença de tecidos em desenvolvimento e da placa de crescimento, além do próprio processo de crescimento que pode produzir desequilíbrios musculares em torno das articulações, aumentando o risco de lesões<sup>4,6</sup>. Estudos biomecânicos sugerem que a

Aprovado pelo Comitê Executivo da FIMS, na sessão de 6 de novembro de 1990, em Amsterdã, Holanda.

Traduzido e publicado com permissão, do original "Excessive physical training in children and adolescents".

placa de crescimento é mais vulnerável ao estresse nas crianças do que em adultos. Microtraumatismos de repetição são freqüentemente causados por sobrecarga e podem estar associados com o supertreinamento. Entre os fatores etiológicos estão o aumento da quantidade ou da intensidade do treinamento, métodos de treinamento incorretos e equipamento inadequado<sup>7</sup>. Técnicos experientes sabem que durante períodos de crescimento rápido, a intensidade do treinamento deve ser reduzida e programas de exercícios específicos compensatórios devem ser introduzidos, a fim de prevenir lesões e compensar os desequilíbrios musculares. As bases teóricas expostas acima indicam que o crescimento por si só é um fator de risco para lesões de sobrecarga e que há a necessidade de haver atenção especial ao atleta pré-púbere e púbere.

É bem sabido que níveis toleráveis de exercício parecem estimular o crescimento físico normal. Em indivíduos jovens saudáveis, os efeitos positivos da atividade física que tendem a estimular o crescimento se sobrepõem a quaisquer efeitos negativos e anulam os fatores de risco relacionados ao crescimento. Contudo, é provável que quando a carga física se torna excessiva, os efeitos benéficos sobre o sistema esquelético desapareçam e o treinamento se torne traumático e prejudique o crescimento normal<sup>6,8</sup>. Dados a respeito das influências do exercício e do treinamento físico intensos sobre o sistema circulatório são escassos. A Academia Americana de Pediatria adverte sobre a tendência do levantamento de pesos em elevar a pressão arterial e que o levantamento de pesos muito grandes pode produzir lesões epifisárias em pré-adolescentes<sup>10</sup>.

Os diversos níveis de desempenho dentro de um determinado grupo etário são com freqüência o resultado de diferentes níveis de maturidade, mais do que diferenças de habilidade específica. O nível de desempenho em vários tipos de esportes depende mais da idade esquelética do que da idade cronológica<sup>12</sup>. Por essa razão, a classificação com base na idade cronológica não é satisfatória durante a adolescência, razão pela qual devem ser utilizados outros sistemas baseados na avaliação do desenvolvimento sexual secundário<sup>13,14</sup>. Até o momento sabe-se muito pouco sobre a influência do estresse físico excessivo de repetição no desenvolvimento dos diversos órgãos e sistemas nas crianças e adolescentes.

Nesta situação deve-se utilizar a experiência de muitos anos da medicina do trabalho. Em muitos países, a repetição freqüente de movimentos laborativos estereotipados e uma carga excessiva são proibidos por lei para crianças e adolescentes. Nos códigos de leis de trabalho estão incluídas várias limitações das cargas a serem utilizadas. Da mesma forma, o número de repetições do mesmo movimento é limitada. É útil elaborar prescrições semelhantes no treinamento desportivo, principalmente para as crianças<sup>16</sup>.

Pais, professores e técnicos devem estar conscientes dos processos psicológicos e dos estresses experimentados pela criança que está envolvida em competições desportivas. A

soma das habilidades motoras, as habilidades pessoais e as necessidades sociais da criança devem ser estimuladas através do esporte. Somente quando as crianças puderem adquirir a consciência desta soma de atributos terão a motivação necessária para atingir um desempenho desportivo de alto nível. A criança deve ser capaz de manter diferentes contatos sociais não apenas durante o treinamento, mas também fora do esporte. Deve-se evitar o isolamento social devido a uma posição especial no esporte<sup>3</sup>. A não observância destes princípios sob o pretexto de um grande êxito ou talento é inaceitável. Quando as crianças são pequenas (ou pelo menos abaixo dos 10 anos de idade) não se dão conta de que o resultado de um esporte depende tanto da capacidade como do esforço. Portanto, ganhar e perder no esporte não é especialmente informativo para as crianças em relação às suas capacidades. Somente quando têm 12 a 13 anos de idade começam a reconhecer que os resultados são determinados tanto pelo esforço quanto pela capacidade<sup>8</sup>.

Com base nas considerações descritas acima, a Federação Internacional de Medicina do Esporte (FIMS) apresenta as seguintes recomendações:

1) Antes de participar em um programa desportivo de competição, cada participante deve ser submetido a um exame clínico detalhado que garanta – por um lado – que somente crianças sem condições clínicas que representem riscos para a saúde sejam admitidas para o esporte competitivo, e que, por outro lado, represente uma oportunidade para um aconselhamento sobre os diferentes esportes e treinamentos existentes. É necessária uma supervisão médica cuidadosa e contínua, principalmente para prevenir lesões por excesso de carga ou de crescimento, que são mais freqüentes nos adultos jovens.

2) Além da sua tarefa meramente desportiva, o treinador tem uma responsabilidade pedagógica em relação ao presente e ao futuro das crianças a ele confiadas. Ele/ela deve conhecer os problemas especiais nas esferas biológica, física e social, relacionados ao desenvolvimento da criança e ser capaz de aplicar este conhecimento nos treinamentos.

3) A individualidade da criança e as oportunidades para um maior desenvolvimento devem ser identificadas pelo treinador e tidas como um critério maior para a organização e elaboração do seu programa de treinamento. A responsabilidade sobre o desenvolvimento integral da criança deve estar acima das necessidades em termos de treinamento e competição.

4) Se o “treinamento infantil” estiver sujeito a um controle médico e pedagógico, conforme indicado acima, pode trazer valiosas oportunidades de desenvolvimento para a criança. Contudo, se assumir a forma de um “treinamento para desempenho máximo” a qualquer preço, deve ser condenado rotundamente com bases éticas e médicas. Tampouco existe dúvida de que o que foi aqui exposto também se aplica amplamente aos adolescentes.

5) As crianças devem ser expostas a uma ampla variedade de atividades desportivas, para assegurar que elas possam identificar os esportes que melhor se adaptam às suas necessidades, interesses, constituição física e capacidade. Isto tende a aumentar o seu êxito e prazer no esporte, reduzindo o número de abandonos. Não se deve estimular uma especialização precoce.

6) Principalmente em esportes de contato, os participantes devem ser classificados conforme a sua maturidade, dimensões corporais, habilidade e sexo, não apenas com base em idade cronológica.

7) As regras e a duração das partidas devem ser adequadas para a idade dos participantes e as sessões de treinamento devem ser relativamente curtas e estar bem organizadas. A sessão planejada otimiza a instrução quanto à atividade e habilidade e reduz ao mínimo o risco de lesão.

8) O levantamento de pesos e o halterofilismo não devem ser recomendados antes do fim da puberdade.

9) Eventos competitivos de corrida de distância excessivamente longa não são recomendados para crianças antes da sua maturação completa.

## REFERÊNCIAS

1. American College of Sports Medicine. Opinion Statement of Physical Fitness in Children and Youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1988;20:422-3.
2. Mácek M, Vávra J. FIMS Position Statement on Training and Competition in Children. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 1980; 20:135-8.
3. Council of Europe. Committee for the Development of Sport. *Sport for Children*, 1983, CDDS (83) Inf. 4.
4. Micheli LJ. Sports injuries in children. *Annales Nestlé* 1986;44:20-7.
5. Personne J, Commandré F, Gounelle de Pontanel H. Sur les risques de l'entraînement sportif intensif précoce. *Bulletin Academie Nationale de Médecine* 1983;167:207-14.
6. Micheli LJ. Overuse injuries in children's sports: the growth factor. *Orthopedic Clinics of North America* 1983;14:337-59.
7. Commandré F, Gagnerie F, Zakarian M. The child, the spine and sport. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 1988;28:11-9.
8. Caine DJ, Lindner KJ. Overuse injuries of growing bones. The young female gymnast at risk. *The Physical and Sportsmedicine* 1985;13:51-65.
9. Roberts GC. Children in competition. *Motor Skill* 1980;4:37-50.
10. American Academy of Pediatrics. Weight training and weight lifting: information for the pediatrician. *The Physician and Sportsmedicine* 1983; 11:157-62.
11. Plas F. *Guide de Cardiologie du Sport*. Paris: Baillière Ed., 1976.
12. Cumming GR, Garant T, Boryzyk L. Correlation of performance in track and field events with bone age. *Journal of Pediatrics* 1972;80:970-3.
13. Hollmann W, Bouchard C. Untersuchungen über die Beziehungen zwischen chronologischem und biologischem Alter zu spiroergometrischen Meßgrößen, Herzvolumen, anthropometrischen Daten und Skelettmuskelfkraft bei 8- bis 18-jährigen Jungen. *Zeitschrift für Kreislaufforschung* 1970;59:160-72.
14. Hebbelink M. Das körperliche Wachstum, die Entwicklung und motorische Leistungsfähigkeit von Schulkindern. *Medizin und Sport* 1987; 27:104-9.
15. Beunen G. Biological age in pediatric exercise research. In: Bar-Or O, editor. *Advances in pediatric sport sciences*. Vol. III. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, 1989:1-40.
16. Rutenfranz J. Long-term effect of exercise training procedures on young athletes. In: Binkhort A, editor. *Children and exercise*. Vol. XI. Champaign, Illinois: Human Publishers, 1985:354-7.

---

Traduzido por:

Dr. José Kawazoe Lazzoli

Professor do Departamento de Morfologia e da Disciplina de Medicina do Exercício e do Esporte, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ

Primeiro-Secretário da Sociedade de Medicina Desportiva do Rio de Janeiro

Editor-Chefe da *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*

Diretor Técnico do Instituto Petropolitano de Ergometria – Ergocenter