

Physical activity in adolescents

Atividade física em adolescentes

Lars Bo Andersen*

Neste número do *Jornal de Pediatria*, Ceschini et al.¹ publicam um artigo intitulado "Prevalência de inatividade física e fatores associados em estudantes do ensino médio de escolas públicas estaduais". O tópico é muito importante porque a atividade física traz benefícios à saúde relevantes na juventude. A inatividade física é associada a um agrupamento de fatores de risco para doença cardiovascular (DCV) na juventude, isto é, os níveis de muitos fatores de risco para DCV tendem a aumentar simultaneamente². Pode haver várias razões para essa combinação de fatores de risco em crianças sedentárias, mas, entre os principais candidatos, a diminuição da sensibilidade à insulina é essencial. Os efeitos biológicos relacionados a altos níveis de atividade física em crianças são uma menor pressão sanguínea, níveis séricos de lipídios e lipoproteínas mais favoráveis, maior sensibilidade à insulina e menor adiposidade³. Tem-se demonstrado que a inatividade física e o menor nível de aptidão física estão relacionados com fatores de risco para DCV em crianças, independentemente da obesidade⁴. Além disso, a atividade física tem sido consistentemente associada com uma melhor saúde psicológica, como por exemplo, níveis mais altos de autoestima e mais baixos de ansiedade e estresse. A atividade física na infância e na adolescência também é importante para atingir e manter uma adequada resistência óssea, e ela contribui para um desenvolvimento esquelético normal³.

Os fatores de risco biológicos para DCV podem não ser um problema sério em crianças, porque poucas (ou nenhuma) delas sofrem de doença como resultado de um estilo de vida sedentário. No entanto, duas razões poderiam justificar o início de estratégias de prevenção na infância. Em primeiro lugar, muitos estudos têm mostrado que a aterosclerose começa cedo; em segundo lugar, alguns estudos indicam que a atividade física iniciada na infância se mantém até a vida adulta⁵. As evidências apoiando a segunda razão não

são fortes, porque a maioria dos estudos longitudinais se baseia em atividade física autorrelatada – e, especialmente em crianças, é difícil quantificar a atividade física com base em autorrelato. Por outro lado, o agrupamento de fatores de risco para DCV deveria ser considerado um problema sério mesmo quando as crianças não apresentam sinais de doença. Em algumas coortes de crianças bastante saudáveis, o agrupamento de fatores de risco para DCV foi encontrado em 10-15% das crianças². De um ponto de vista biológico, essas crianças apresentam um nível insuficiente de atividade física.

No estudo de Ceschini et al.¹, os autores classificaram mais de 60% dos adolescentes como fisicamente inativos de acordo com a recomendação inter-

nacional de pelo menos 1 hora de atividade física moderada por dia, dada pelo American College of Sports Medicine e confirmada pela revisão de Strong et al.⁶. Pate et al.⁷ relatam "discrepâncias dramáticas" entre estimativas de atividades autorrelatadas e medidas objetivamente. Níveis autorrelatados de atividade vigorosa parecem bem maiores do que os níveis medidos objetivamente. Em contraste, quando se consideram atividades de intensidade moderada, as crianças parecem ser mais ativas quando os níveis de atividade são medidos objetivamente em comparação com estimativas autorrelatadas. Riddoch et al. sintetizam alguns dos achados que apoiam essa observação⁸. Uma pesquisa de saúde realizada na Inglaterra em 1997 (Health Survey for England) relatou que 78% dos meninos e 70% das meninas participavam de pelo menos 60 minutos de atividade moderada em pelo menos 5 dias da semana – níveis próximos aos das recomendações atuais. A pesquisa National Diet and Nutrition informou que 44% dos meninos e 31% das meninas com idade entre 15 e 18 anos atingiram 60 minutos de atividade moderada por dia. Pode-se ver claramente que esses números são muito mais baixos do que as estimativas medidas objetivamente observadas

**Veja artigo relacionado
na página 301**

* PhD. Professor, Center for Research in Childhood Health, Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense, Dinamarca.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste editorial.

Como citar este artigo: Andersen LB. Physical activity in adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(4):281-283.

doi:10.2223/JPED.1933

no European Youth Heart Study⁸, porém são comparáveis aos resultados encontrados no estudo de Cheschini et al.¹. A provável explicação para essa discrepância é que a atividade moderada tende a ser mais esporádica, não planejada, e por isso menos memorizável e quantificável, especialmente em crianças. A atividade de intensidade moderada, portanto, não é coletada adequadamente por métodos de autorrelato, e os níveis relatados em questionários provavelmente são subestimações da atividade real. É provável que as crianças tenham um nível consideravelmente maior de atividade física de intensidade moderada do que se pensava originalmente. No entanto, a dúvida de se isso é suficiente para promover benefícios à saúde permanece sem resposta. O aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças sugere que os níveis de atividade física têm diminuído com o tempo, e uma parte significativa das crianças é insuficientemente ativa. Além disso, crianças que não têm como participar de jogos comuns e de outras atividades de intensidade moderada por outras razões, como por exemplo crianças cegas, apresentam níveis de aptidão física extremamente baixos⁹, e mesmo a atividade de intensidade moderada pode ser importante para manter a aptidão em um nível saudável. O estudo de Andersen et al.², que avaliou relações dose-resposta entre atividade e fatores de risco de saúde, sugere que as recomendações de atividade podem ser baixas demais para atingir a saúde ideal em crianças. No entanto, se as recomendações fossem maiores, um número ainda menor de adolescentes teria alcançado os níveis de atividade recomendados no estudo de Cheschini et al.¹.

No estudo de Cheschini et al.¹, os autores encontraram uma associação entre inatividade física e gênero, idade, nível socioeconômico, área geográfica da cidade de São Paulo, conhecimento do programa Agita São Paulo, não participação em aulas de educação física, uso de tabaco e de bebidas alcoólicas e tempo diário de TV. Essa observação é importante e oferece *insight* sobre como nós podemos intervir e aumentar a atividade física em crianças menos ativas. Não há razão para crer que o menor índice de atividade física de intensidade moderada informado por autorrelato seja diferente entre os grupos, e as associações observadas provavelmente são confiáveis. As observações poderiam sugerir que a ênfase deveria ser em tornar a educação física obrigatória, e que as intervenções deveriam ser direcionadas às meninas, a certas áreas geográficas e a adolescentes mais velhos. Além disso, pode ser vantajoso focalizar em mais de um comportamento de saúde e incluir fumo, consumo de álcool e uso de TV junto com inatividade física em intervenções de promoção da saúde. Um melhor conhecimento dos correlatos da atividade física e do comportamento sedentário em crianças e adolescentes poderá servir de base para o desenvolvimento de intervenções eficazes, que promovam um estilo de vida ativo.

Muitos estudos foram conduzidos com foco nos correlatos da atividade física e do comportamento sedentário de crianças e adolescentes. Sallis et al. resumiram os estudos de correlatos de atividade física em crianças e adolescentes publicados antes de 1999¹⁰. Van Der Horst et al. atualizaram o tema em 2007¹¹ e concluíram o seguinte: há evidências de uma associação positiva entre atividade física e gênero

(meninos) e educação dos pais. Não foi encontrada associação entre status socioeconômico ou índice de massa corporal e atividade física. Para idade e origem étnica, as evidências foram inconclusivas. Atitude, autoeficácia e orientação para objetivos/motivação estiveram positivamente associadas com atividade física. Não houve associação entre atividade física e benefícios percebidos, autopercepção, diversão/prazer e depressão. As evidências de associações entre atividade física e intenção, barreiras percebidas e competência esportiva foram inconclusivas. Houve evidências de uma associação positiva entre educação física/esportes escolares e atividade física. Não houve associação entre atividade física e assistir TV/sedentarismo. As evidências da associação entre uso de tabaco e atividade física foram inconclusivas. Não houve associação entre atividade dos pais e atividade física dos adolescentes, e, finalmente, não houve associação entre disponibilidade de instalações e a atividade física de adolescentes. Algumas dessas conclusões da revisão de Van Der Horst et al. foram questionadas em estudos recentes que utilizaram atividade física avaliada objetivamente. Ekelund et al. confirmaram a falta de associação entre atividade física medida por acelerômetro e uso de TV, mas também observaram que tanto o baixo nível de atividade quanto o tempo gasto assistindo TV estiveram independentemente associados com obesidade¹².

Em conclusão, mais estudos devem ser realizados com o objetivo de analisar os correlatos da atividade física, e a inclusão de medidas objetivas de atividade física permitiria ampliar substancialmente o conhecimento sobre o tema. O autorrelato pode prover informações qualitativas importantes, mas algumas das limitações poderiam ser resolvidas com a inclusão de uma medida objetiva. Desta forma, poderemos obter mais evidências sobre como aumentar os níveis de atividade em crianças sedentárias. As abordagens mais eficazes podem ser diferentes para diferentes culturas, e o ambiente local deve ser levado em consideração na escolha de intervenções. Outro fator importante é melhorar nossa capacidade de selecionar crianças em estados de saúde precários, os quais poderiam melhorar com um aumento de atividade física. No momento, a maioria dos profissionais de saúde considera principalmente a obesidade como o traço-chave dos transtornos metabólicos, mas apenas um terço das crianças com fatores de risco múltiplos para DCV são obesas; sendo assim, uma estratégia não invasiva de diagnóstico dos transtornos metabólicos deveria incluir, além da obesidade, baixos níveis de aptidão física ou baixos níveis de atividade física.

Referências

1. Cheschini FL, Andrade DR, Oliveira LC, Araújo Júnior JF, Matsudo VK. Prevalence of physical inactivity and associated factors among high school students from state's public schools. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85:301-6.
2. Andersen LB, Harro M, Sardinha LB, Froberg K, Ekelund U, Brage S, et al. Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *Lancet*. 2006;368:299-304.
3. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*. 1998;101:518-25.

4. Andersen LB, Sardinha LB, Froberg K, Riddoch CJ, Page AS, Anderssen SA. [Fitness, fatness and clustering of cardiovascular risk factors in children from Denmark, Estonia and Portugal: the European Youth Heart Study](#). *Int J Pediatr Obes*. 2008;3 Suppl 1:58-66.
5. Twisk JW, Kemper HC, van Mechelen W. [Prediction of cardiovascular disease risk factors later in life by physical activity and physical fitness in youth: general comments and conclusions](#). *Int J Sports Med*. 2002;23 Suppl 1:S44-9.
6. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. [Evidence based physical activity for school-age youth](#). *J Pediatr*. 2005;146:732-7.
7. Pate RR, Freedson PS, Sallis JF, Taylor WC, Sirard J, Trost SG, et al. [Compliance with physical activity guidelines: prevalence in a population of children and youth](#). *Ann Epidemiol*. 2002;12:303-8.
8. Riddoch C, Andersen LB, Wedderkopp N, Harro M, Klasson-Heggebø L, Sardinha LB, et al. [Physical activity levels and patterns of 9 and 15 year old European children](#). *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36:86-92.
9. Sundberg S. [Maximal oxygen uptake in relation to age in blind and normal boys and girls](#). *Acta Paediatr Scand*. 1982;71:603-8.
10. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. [A review of correlates of physical activity of children and adolescents](#). *Med Sci Sports Exerc*. 2000;32:963-75.
11. Van Der Horst K, Paw MJ, Twisk JW, van Mechelen W. [A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth](#). *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39:1241-50.
12. Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen SA, Sardinha LB, et al. [TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: the European Youth Heart Study](#). *PLoS Med*. 2006;3:e488.

Correspondência:
Lars Bo Andersen
Center for Research in Childhood Health
Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics
University of Southern Denmark
Campusvej, 55
DK-5230 - Odense, Dinamarca
E-mail: lboandersen@health.sdu.dk
Home Page: <http://www.sdu.dk/ansat/lboandersen.aspx>

Lack of physical activity and excessive sitting: health hazards for young people?

Falta de atividade física e excesso de tempo sentado: perigos para a saúde dos jovens?

Tuija Tammelin*

Atividade física regular oferece benefícios importantes à saúde de crianças e adolescentes, incluindo efeitos benéficos para a saúde cardiovascular, metabólica e musculoesquelética, assim como para o desempenho escolar¹. Os padrões de atividade física na juventude provavelmente se estendem à vida adulta²; portanto, o estabelecimento de um estilo de vida fisicamente ativo ainda na adolescência é essencial para a prevenção da obesidade e de doenças crônicas ao longo da vida adulta. Um estilo de vida fisicamente ativo pode incluir diferentes tipos de atividade física, tais como participação em esportes organizados ou transporte ativo para a escola. Atualmente, o estilo de vida ativo deve também evitar tempo excessivo sentado, que recentemente foi considerado como um perigo à saúde, independentemente da participação em atividades físicas³⁻⁵.

Alguns estudos com adultos mostraram que o tempo gasto em atividades sedentárias está associado não apenas à obesidade, mas também a uma saúde metabólica precária, independentemente da participação em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa⁴. No mesmo cenário, tempo prolongado sentado sem interrupções pareceu ser prejudicial à saúde metabólica, independentemente do tempo total gasto em atividades sedentárias⁵. Em jovens, o tempo sentado esteve associado a transtornos musculoesqueléticos³, independentemente da participação em atividades físicas. Sentar parado em frente a telas de TV ou computador por horas é relativamente comum entre jovens⁶. Mesmo as crianças que participam de esportes organizados podem, depois das sessões de treinamento, ficar horas sentados em frente às telas⁶. A Internet e a TV

Veja artigo relacionado na página 301

* Research Director, LIKES - Research Center for Sport and Health Sciences, Jyväskylä, Finlândia.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste editorial.

Como citar este artigo: Tammelin T. Lack of physical activity and excessive sitting: health hazards for young people? *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(4):283-285. doi:10.2223/JPED.1936