

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 Pædiatr 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

oferecem entretenimento 24 horas por dia. O tempo gasto com meios de entretenimento tarde da noite pode diminuir o tempo de sono e também a qualidade do sono, levando à sensação de cansaço durante o dia e à falta de motivação para atividade física.

As recomendações atuais de atividade física para crianças em idade escolar dizem que todos os jovens devem se envolver em atividades físicas de intensidade pelo menos moderada por pelo menos 1 hora por dia¹. No entanto, muitos jovens não atingem essas recomendações; estima-se que a proporção de jovens suficientemente ativos seja de um terço⁷, com grandes variações entre diferentes faixas etárias, gêneros e países. Ceschini et al.⁸ informaram que a prevalência de adolescentes insuficientemente ativos chegou a 62,5% entre estudantes de ensino médio na cidade de São Paulo (SP). A inatividade física foi muito mais prevalente em meninas do que em meninos (74 *versus* 50%, respectivamente)⁸. Esse tipo de pesquisa nacional fornece informações importantes sobre o nível de atividade física em diferentes grupos populacionais. Ceschini et al.⁸ utilizaram o Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) em seu estudo, permitindo também comparações internacionais. No entanto, além das pesquisas baseadas em questionários, precisamos de um monitoramento objetivo da atividade física. Estudos utilizando medidas diretas de atividade, como acelerômetros, têm sugerido estimativas mais altas para a proporção de jovens adequadamente ativos⁹.

O recente aumento da obesidade entre jovens tem sido atribuído ao excesso de tempo gasto em frente a telas de TV e computador. De acordo com a recomendação da Academia Americana de Pediatria¹⁰, a atividade de ver TV deveria ser limitada a 2 horas por dia em jovens, para evitar efeitos negativos no peso corporal e em outros desfechos de saúde. Algumas recomendações nacionais de atividade física para crianças em idade escolar também mencionam diretrizes para o tempo gasto em atividades sedentárias. Na Finlândia, as recomendações nacionais para jovens¹¹ dizem que períodos contínuos na posição sentada por mais de 2 horas devem ser evitados, e que o tempo diante de meios de entretenimento deveria ser limitado a 2 horas por dia. O painel que criou essas diretrizes de atividade física¹¹ quis fornecer também recomendações sobre tempo diante de telas, a fim de motivar pais e outras pessoas importantes na vida dos jovens a discutirem o tempo excessivo gasto diante das telas e a restringirem esse tempo se necessário. Para a pediatria, seria importante prestar atenção tanto à participação de crianças em atividades físicas quanto ao tempo que gastam em frente a telas. No entanto, novas pesquisas são necessárias sobre a associação dose-resposta entre comportamentos sedentários e desfechos de saúde para definir com mais precisão qual o nível de segurança para diferentes ocupações sedentárias.

Também precisamos de informações sobre prevalência, tendências e correlatos de atividade física e comportamentos sedentários. Esses estudos e pesquisas devem incluir medidas precisas e objetivas desses comportamentos, tais como o uso de acelerômetros combinados com diários, durante dias de semana e também em finais de semana, em diferentes épocas do ano. É importante também identificar os grupos de risco inativos para direcionar as intervenções de atividade física de

forma mais eficiente. Vários fatores afetam a atividade física dos jovens, como amigos, pais, irmãos, saúde, aptidão física, habilidades físicas e oportunidades ambientais¹². Ceschini et al. informaram que a inatividade física em adolescentes brasileiros esteve associada a gênero feminino, uso de tabaco, consumo de álcool e maior tempo gasto assistindo TV⁸. Essa observação exige algumas atividades especiais dirigidas a meninas e a outros adolescentes que mantenham outros hábitos prejudiciais à saúde, a fim de melhorar seu nível de atividade física. Que tipo de intervenção de atividade física seria mais eficaz em adolescentes e deveria ser promovida? Com base em uma revisão de ensaios randomizados controlados envolvendo adolescentes¹³, parece que uma abordagem em vários níveis para promover a atividade física seria mais eficaz em adolescentes e deveria portanto ser promovida. Isso significa combinar intervenções escolares com o envolvimento familiar e da comunidade, assim como intervenções educacionais com mudanças políticas e ambientais¹³. Trata-se de um desafio a todos os atores que vivem ou trabalham com jovens, no sentido de colaborar e promover um estilo de vida fisicamente ativo na juventude.

Referências

- Strong WB, Malina RM, Bliemkij CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. *Evidence based physical activity for school-age youth*. *J Pediatr*. 2005;146:732-7.
- Malina RM. *Physical activity and fitness: pathways from childhood to adulthood*. *Am J Hum Biol*. 2001;13:162-72.
- Auvinen J, Tammelin T, Taimela S, Zitting P, Karppinen J. *Neck and shoulder pains in relation to physical activity and sedentary activities in adolescence*. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007;32:1038-44.
- Healy GN, Wijndaele K, Dunstan DW, Shaw JE, Salmon J, Zimmet PZ, et al. Objectively measured sedentary time, physical activity, and metabolic risk. *Diabetes Care*. 2008;31:360-71.
- Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, Cerin E, Shaw JE, Zimmet PZ, et al. Breaks in sedentary time. *Beneficial associations with metabolic risk*. *Diabetes Care*. 2008;31:661-6.
- Tammelin T, Ekelund U, Remes J, Näyhä S. *Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth*. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;7:1067-74.
- Roberts C, Tynjälä J, Komkov A. Physical activity. In: Currie C, Roberts C, Morgan A, et al., editors. *Young people's health in context. Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2001/2002 Survey*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004. p. 90-7.
- Ceschini FL, Andrade DR, Oliveira LC, Araújo Júnior JF, Matsudo VKR. Prevalence of physical inactivity and associated factors among high school students from state's public schools. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85:301-6.
- Riddoch CJ, Bo Andersen L, Wedderkopp N, Harro M, Klasson-Heggebo L, Sardinha LB, et al. *Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children*. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36:86-92.
- American Academy of Paediatrics. *Committee on Public Education American Academy of Paediatrics. Children, adolescents, and television*. *Pediatrics*. 2001;107:423-6.
- Tammelin T, Karvinen J, editors. *Recommendations for the physical activity of school-aged children. Finnish report, abstract in English*. Ministry of Education and Young Finland association. Helsinki: Reptalo Lauttasaari Oy; 2008. [http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/Koulu_PDF/080129Liikuntasuositus-kirja\(kevyt\)_08.pdf](http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/Koulu_PDF/080129Liikuntasuositus-kirja(kevyt)_08.pdf) Acesso: 1/7/2009.

12. 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.
13. Van Sluisj EM, McMinn AM, Griffin SJ. *Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials*. BMJ. 2007;335:677-8.

Correspondência:
Tuija Tammelin
LIKES - Research Center for Sport and Health Sciences
Yliopistonkatu 20
40100 - Jyväskylä - Finlândia
Tel.: +358 (0) 400 247 998
E-mail: tuija.tammelin@likes.fi

Gastrointestinal flora composition and health

Composição da flora gastrointestinal e saúde

Yvan Vandenplas*

Neste número, de Mello et al. relatam que o número de colônias de lactobacilos (Lb) e bifidobactérias (Bif) presentes na flora gastrointestinal varia conforme o *status* socioeconômico¹. Os autores sugerem uma relação entre status nutricional e a flora gastrointestinal, já que um baixo número de Lb e Bif se mostrou associado a um baixo índice de massa corporal¹. Não está claro se essa associação deve ser considerada como "causal" ou mais como uma "consequência". Crianças vivendo em favelas têm um risco maior de desenvolver enteropatia ambiental. Embora o volume de fezes possa ser um fator de influência (crianças de favelas produzindo volumes significativamente maiores de fezes, resultando em números menores de unidades formadoras de colônia por grama de fezes), o fato de que Lb e Bif estiveram ausentes em aproximadamente 10% das amostras de fezes das crianças de favelas e presentes em todas as crianças de maior nível socioeconômico é um argumento forte contra esse viés hipotético.

A hipótese da higiene sugere que o "estilo de vida ocidental" favorece o desenvolvimento de doenças imunomediadas, como diabetes, doença atópica, enteropatia inflamatória e muitas outras, enquanto que um contato maior com endotoxinas protege contra o desenvolvimento de manifestações atópicas². Uma redução no número de doenças infecciosas virais frequentes, como hepatite A, foi associado a uma maior incidência de doença atópica³. Um estudo comparou a flora gastrointestinal de crianças da Estônia e da Suécia e demonstrou que números menores de Lb e Bif predisõem à

doença atópica⁴: crianças vivendo na Estônia apresentaram uma incidência menor de doença atópica e contagens maiores de Lb e Bif. Além disso, a atopia apresenta-se reduzida em crianças de famílias com estilo de vida antroposófico⁵. Em comparação com uma população controle, essas crianças apresentaram uso reduzido de antibióticos (52 *versus* 90%), índice menor de vacinação contra sarampo, caxumba e rubéola (18 *versus* 93%) e um consumo maior de alimentos fermentados (63 *versus* 4,5%)⁵. Fatores de estilo de vida relacionados a um modo de vida antroposófico influenciam a composição da flora intestinal em crianças, aumentando o número de Lb⁶.

Uma interpretação superficial das evidências encontradas na literatura parece sugerir que o estilo de vida ocidental predis põe a doenças imunomediadas e que isso se relaciona, pelo menos em parte, a uma incidência menor de Lb na flora gastrointestinal; além disso, parece sugerir que um estilo de vida não ocidental, como ocorre nas favelas, estimulará a predominância de Lb e Bif na flora gastrointestinal. No entanto, o consumo dietético determinará substancialmente a composição da flora gastrointestinal. O consumo de alimentos fermentados e oligossacarídeos prebióticos é (ou era) reduzido nos hábitos dietéticos ocidentais⁷. Por outro lado, o consumo dietético em condições de vida muito precárias, como é o caso das favelas, também parece reduzir os números de Lb e Bif¹. Oligossacarídeos prebióticos estimulam o desenvolvimento de Lb na flora gastrointestinal. Tem-se demonstrado que os Lb aderem à mucosa gastrointestinal, causam um

**Veja artigo relacionado
na página 307**

* PD, PhD, Universitair Ziekenhuis Kinderen Brussel, Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Bélgica.

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

Como citar este artigo: Vandenplas Y. Gastrointestinal flora composition and health. J Pediatr (Rio J). 2009;85(4):285-286.

doi:10.2223/JPED.1919