

Fédération Internationale de Médecine Sportive

Posicionamento Oficial

A inatividade física aumenta os fatores de risco para a saúde e a capacidade física

RESUMO

Esta breve revisão demonstra que o sedentarismo e a ausência de adaptações induzidas pelo exercício regular reduzem as reservas fisiológicas do corpo, o que acarreta vários riscos para a saúde e a capacidade física. O sedentarismo é um fator de risco importante por si só, mas exerce uma influência negativa direta sobre outros fatores de risco (p.ex., obesidade, hipertensão, metabolismo do colesterol). A redução da força estática e dinâmica, da *endurance* muscular e da mobilidade aumenta também os riscos de acidentes e lesões do aparelho locomotor. Dada a grande prevalência do sedentarismo, pelo menos nos países industrializados, o seu combate deve ser incluído no planejamento das políticas de saúde pública. As conseqüências desta situação são evidentes. Para melhorar ao máximo as suas propriedades morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e metabólicas, o organismo humano necessita de uma determinada quantidade de atividade motora ao longo da vida¹⁻³. O uso adequado da musculatura esquelética, com as suas conseqüências fisiológicas adaptativas para todos os demais sistemas, faz parte do “manual de instruções” do corpo. A falta de uso é contra as “instruções de uso” ditadas pelas leis da natureza.

Além disso, os exercícios rítmicos habituais de *endurance* (como a corrida, o ciclismo, a caminhada, o esqui de planície, o remo e até o tênis e os esportes coletivos) realizados durante pelo menos 30 minutos três a cinco vezes por semana, em geral estão combinados com um estilo de vida saudável (p.ex., uma nutrição equilibrada quantitativa e qualitativamente, ingestão moderada de álcool, não fumar)⁴. Mediante esta atitude, consegue-se um benefício adicional consistente em termos de saúde e capacidade funcional a longo prazo e uma maior alegria de viver, adicionando “vida” aos anos, e provavelmente anos à vida.

Um “fator de risco” é uma característica individual, física ou comportamental, associada com uma maior possibilidade de desenvolvimento de determinadas doenças. Os conceitos

modernos sobre os fatores de risco podem ser de especial utilidade no campo da prevenção e desempenham papel fundamental nas estratégias das políticas atuais de saúde pública.

A utilização adequada do sistema mais volumoso do corpo, o sistema muscular esquelético, provoca de forma complexa uma adaptação de todos os sistemas funcionais⁵. No caso do sedentarismo, que atualmente contribui com uma parte da morbidade da população, a capacidade dos órgãos internos se ajusta a um nível relativamente baixo de atividade física. A epidemiologia analítica e descritiva⁶⁻⁸, bem como os estudos experimentais⁹⁻¹², indicam que os indivíduos que preferem um estilo de vida sedentário estão mais predispostos a determinadas doenças do que os fisicamente ativos. A atividade física regular pode ser identificada, desta forma, como importante fator de risco para as doenças crônico-degenerativas mais freqüentes. Em geral, as conseqüências patológicas dos fatores de risco externos (como o sedentarismo, o tabagismo, uma nutrição não fisiológica em quantidade ou qualidade e a ansiedade) e dos internos (hipertensão, hipercolesterolemia, *diabetes mellitus*, gota, hipertrigliceridemia, obesidade) são evidentes. Portanto, estes devem ser descobertos, controlados e combatidos desde os primeiros anos de vida.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

A menor demanda da função cardíaca em conseqüência do sedentarismo diminui a qualidade funcional do miocárdio como “bomba”. A atividade motriz insuficiente mantém de forma permanente a perfusão miocárdica nos níveis de repouso. O resultado pode ser um aporte instável de oxigênio para as fibras miocárdicas (isquemia miocárdica) em situações nas quais há aumento da demanda. Ademais, a ausência de adaptações morfofuncionais provocadas pelo exercício faz com que nas fibras miocárdicas haja menor número de mitocôndrias e menor quantidade de mioglobina e de glicogênio, enquanto eleva a concentração de catecolaminas. Este estado adaptativo deficiente é caracterizado por maior necessidade de oxigênio e menor volume plasmático para

uma determinada carga de esforço. Todas estas características adversas demonstram que um estado de pobre adaptação cardiovascular relacionado com o sedentarismo aumenta a sensibilidade geral do coração^{10,11,13}. Por exemplo, há uma relação direta entre a frequência cardíaca em repouso e a incidência de infarto do miocárdio; a frequência cardíaca alta, muito característica de indivíduos sedentários, está associada com maior incidência de infarto do miocárdio e vice-versa.

A aterosclerose é um achado freqüente à medida em que avança a idade. Há evidências de que o sedentarismo favorece o surgimento e o desenvolvimento da aterosclerose. O baixo nível de atividade física aumenta também a prevalência da hipertensão arterial. Também aqui, da mesma forma que a colesterolemia, a primeira regra é válida: quanto maior o valor, maior será também o risco^{14,15}.

SISTEMA RESPIRATÓRIO

O enfisema e a bronquite crônica são freqüentes entre os idosos. A inatividade física, com as suas graves conseqüências sobre a musculatura ventilatória (principalmente sobre o diafragma e os músculos intercostais externos), tem como conseqüência uma capacidade vital limitada e uma redução das potenciais excursões do tórax. Isso significa que a falta de uso prejudica a ventilação pulmonar em repouso e durante o exercício e favorece o envelhecimento prematuro desse sistema¹⁻³. Ademais, a capacidade pulmonar de difusão do oxigênio dos alvéolos aos capilares pulmonares não está nos níveis ideais. O baixo estado de adaptação fisiológica do sistema respiratório leva a uma hipocapnia e hipóxia dos tecidos já no ponto de partida da “cascata de oxigênio” do organismo. Além disso, sabe-se bem que um pouco de exercício pode atuar como um bom expectorante.

METABOLISMO

Está suficientemente demonstrado que o aumento do colesterol LDL (lipoproteína de baixa densidade) está associado com uma maior incidência de doença aterosclerótica coronariana e das artérias periféricas. O sedentarismo em geral se associa com o aumento do colesterol LDL; desse modo, o sedentarismo aumenta o risco de alterações degenerativas das artérias^{10,11,16}. A falta de atividade física economiza energia; mas sem dúvida o consumo energético é uma excelente arma para combater o excesso de massa corporal (obesidade) e suas complicações para a saúde e a capacidade funcional. Mas esta última não depende somente de um balanço positivo de energia. Nos indivíduos sedentários são preferenciais

as vias metabólicas que facilitam o armazenamento de gordura e dificultam a sua mobilização.

ADAPTAÇÃO CRUZADA

Este fenômeno significa (expressado de forma negativa) que a ausência de adaptações fisiológicas induzidas pelo exercício regular está freqüentemente acompanhada de falta de adaptação em atividades do organismo que não possuem uma relação direta óbvia com o grau de exercício físico realizado. Por exemplo, a termorregulação, a atividade fagocitária, a resistência a substâncias tóxicas, a tolerância à hipóxia e à hipoidratação, bem como a estabilidade psíquica, estão reduzidas em indivíduos sedentários. Isso significa que o sedentarismo reduz o limiar no qual diversos estímulos podem exercer efeitos prejudiciais ao organismo. A resistência geral se reduz e os mecanismos para superar as possíveis agressões ao organismo não são mobilizados de forma ideal. Por outro lado, a atividade física regular de forma adequada produz um efeito desejável de difusão para diversos sistemas do organismo².

REFERÊNCIAS

1. Bortz WM. Disease and aging. JAMA 1982;10:1203-7.
2. Israel S, Weidner S. Körperliche aktivität und altern sportmed. Leipzig: Barth-Verlag, 1988.
3. Jokl E, ed. Physical activity and aging. Baltimore: University Park Press, 1970.
4. Shephard RJ. Exercise and lifestyle change. Br J Sports Med 1989;23: 11-22.
5. Tittel K. Beschreibende und funktionelle anatomie des menschen. Jena: Fischer-Verlag, 1990.
6. Heyden S. Risikofaktoren für das herz – ergebnisse und konsequenzen der post-Framingham-studie. Mannheim: Boehringer, 1974.
7. Kannel WB, Sorlie P. Some health benefits of physical activity: the Framingham study. Arch Intern Med 1979;139:857-61.
8. Marti B. Nutzen und risiken physischer aktivität aus epidemiologischer sicht. Schweiz Med Wschr 1987;117:1224-37.
9. Bringmann W. Sport in der prävention, therapie und rehabilitation. Leipzig: Barth-Verlag, 1985.
10. Hollmann W, Rost R, Dufaux B, Liesen H. Prävention und rehabilitation von herz-kreislaufkrankheiten durch körperliches training. Stuttgart: Hippokrates-Verlag, 1983.
11. Obermann A. Exercise and the primary prevention of cardiovascular disease. Am J Cardiol 1987;55:10D-20D.
12. Pyörälä K, Savolainen E, Kaukola S, Haapakoski JL. Plasma insulin as coronary heart disease risk factor: relationship to other risk factors and predictive value during 9 1/2-year follow up of the Helsinki policemen study population. Acta Med Scand 1985;70I(suppl):38-52.
13. Paffenbarger Jr RS, Hyde TR, Wing AL, Steinmetz CHH. A natural history of athleticism and cardiovascular health. JAMA 1984;252:491-5.
14. Rost R. Körperliches training als therapieprinzip bei störungen der blutdruck regulation (hypertonie und hypotonie). Z Bäder-u Klimaheilkd 1980;27:54.
15. Tipton C. Exercise training and hypertension. Ex Sport Sci Rev 1984; 12:245-306.
16. Dufaux B, Assmann G, Hollman W. Plasma lipoproteins and physical exercise – a review. Int J Sports Med 1982;3:123-36.

Traduzido com permissão por:

José Kawazoe Lazzoli

Professor da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ

Membro das diretorias da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte

e da Sociedade de Medicina Desportiva do Rio de Janeiro

Diretor do ERGOCENTER – Instituto Petropolitano de Ergometria, Petrópolis, RJ