**Efeitos benéficos da atividade física sobre o sistema cardiovascular.**

Lisete Compagno Michelini. Depto de Fisiologia e Biofísica, ICB/USP

O treinamento aeróbio de baixa intensidade reduz a morbi-mortalidade e tem sido utilizado como uma terapia adjuvante no tratamento da hipertensão e outras doenças cardiovasculares como a insuficiência cardíaca, a diabetes, a síndrome metabólica, entre outras. Estudos recentes têm também indicado que o treinamento é benéfico inclusive para indivíduos normotensos. No entanto pouco se conhece sobre os mecanismos que condicionam a melhora do controle hemodinâmico em indivíduos hígidos e naqueles portadores de doenças cardiovasculares. Experimentos conduzidos em nosso laboratório em ratos normotensos e hipertensos utilizando técnicas para avaliação dos parâmetros funcionais (registros da pressão arterial, frequência cardíaca, fluxos regionais, análise espectral para quantificação da atividade simpática e vagal), expressão gênica e proteica de peptídeos e mediadores nos efetores cardiovasculares e em áreas encefálicas de controle autonômico, bem como técnicas histológicas e de imunohistoquímica têm indicado que o treinamento aeróbio em indivíduos hipertensos é acompanhado por redução do estresse oxidativo e do perfil pró-inflamatório em áreas encefálicas envolvidas na regulação autonômica acompanhada de aumento da sensibilidade do reflexo barorreceptor o qual reduz a frequência cardíaca e a atividade simpática, a variabilidade da pressão arterial e a ocorrência de lesões de órgãos-alvo. Perifericamente, o treinamento também corrige as alterações deletérias vasculares (elevada razão parede-luz de artérias/arteríolas e rarefação de capilares) observadas na musculatura esquelética, coração e diafragma, contribuindo para melhor perfusão capilar e para a redução parcial da pressão arterial nos hipertensos treinados. Nos normotensos treinados não há alteração da pressão arterial, do estresse oxidativo e do perfil inflamatório, mas o treinamento é bastante efetivo em aumentar a capilarização tecidual, a sensibilidade do reflexo barorreceptor e em reduzir a frequência cardíaca basal, melhorando o controle vagal ao coração. Em conjunto estes resultados têm confirmado o impacto benéfico do treinamento aeróbio sobre o sistema cardiovascular de normotensos e hipertensos e indicado os mecanismos pelos quais estes efeitos de processam.

Suporte financeiro: FAPESP, CNPq e CAPES