

DIABETES EXPERIMENTAL INDUZ ALTERAÇÕES NAS RESPOSTAS CARDIOVASCULARES DURANTE O EXERCÍCIO

¹ Demilto Pureza, ¹ Luciana Jorge, ² Romeu Rodrigues de Souza, ³ Maria Claudia Irigoyen, ² Kátia de Angelis

¹ Alunos do Curso de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade São Judas Tadeu; ² Professores do Curso de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade São Judas Tadeu- São Paulo-SP; ³ Unidade de Hipertensão, Instituto do Coração, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil. demiyama@hotmail.com

A doença cardiovascular representa a maior causa de morbidade e mortalidade em indivíduos diabéticos. O treinamento físico tem sido indicado como um tratamento não-farmacológico do diabetes por induzir melhora metabólica, cardiovascular e autonômica em indivíduos acometidos por esta doença. Todavia, as adaptações cardiovasculares e autonômicas durante a realização de uma sessão aguda de exercício foram pouco estudadas. O objetivo do presente estudo foi avaliar a participação simpática e parassimpática no controle da frequência cardíaca em ratos diabéticos durante a realização de uma sessão de exercício em esteira ergométrica. Foram utilizados 14 ratos machos Wistar (~250 g) divididos em 2 grupos: controles (C, n=7) e diabéticos (D, n=7). O diabetes foi induzido pela injeção de estreptozotocina (50 mg/kg, ev). Trinta dias após a indução do diabetes, a FC foi registrada e processada em um sistema de aquisição de dados (CODAS, 2KHz) no estado basal, após o bloqueio simpático (propranolol, 4mg/kg) e após o bloqueio vagal (metilatropina, 3mg/kg) em repouso e durante uma sessão de exercício em esteira ergométrica com velocidade progressiva (0,3, 0,6 e 0,9 km/h). No período de repouso: a) a FC foi menor no grupo D (280 ± 13 bpm) em relação ao grupo C (364 ± 16 bpm); b) o diabetes induziu redução da resposta da FC à atropina (322 ± 20 vs. 425 ± 23 bpm no grupo C); c) a resposta ao propranolol foi semelhante entre os grupos estudados (305 ± 8 vs. 319 ± 4 bpm no grupo C). A FC apresentada pelo grupo D durante o exercício foi semelhante a do grupo C (0,6 km/h: 438 ± 17 vs. 446 ± 21bpm no grupo C; 0,9 km/h: 465 ± 8 vs. 486 ± 16 bpm no grupo C). O bloqueio farmacológico em animais diabéticos demonstrou um aumento da função simpática (0,6 km/h: ~110%; 0,9 km/h: ~75%) e uma redução da função vagal (0,6 km/h: ~91%; 0,9 km/h: ~34%) na modulação da FC durante a realização do exercício em relação aos animais controles. Os resultados indicam que o diabetes experimental induz disfunção autonômica na modulação da FC durante o exercício, evidenciada pela exacerbada participação simpática e reduzida retirada vagal durante a resposta cronotrópica ao exercício. Essas alterações estão provavelmente associadas à disfunção vagal observada em decorrência da neuropatia diabética.