

Introdução: O exercício físico gera um estado de estresse oxidativo que pode ser influenciado pelo aumento de catecolaminas. **Objetivos:** Investigar a influência do sistema nervoso simpático sobre a lipoperoxidação (LPO) e estado redox sistêmico em animais submetidos a uma sessão de exercício agudo moderado. **Métodos e resultados:** Ratos Wistar machos adultos (3/grupo) foram exercitados (natação, 1 h; sobrepeso de 5%) na presença ou ausência (PBS) de bloqueio α -adrenérgico (prazosina 2mg/kg), β -adrenérgico (propranolol 10mg/kg) ou duplo i.p. (100 μ L/100g). Os controles não-exercitados (3/grupo) receberam tratamento idêntico. Após os experimentos, avaliou-se LPO plasmática (xilenol laranja) e estado redox sistêmico ([GSH] e [GSSG]) em eritrócitos do sangue periférico. Os dados (média \pm d.p.) foram comparados por ANOVA de duas vias. O exercício dobrou a quantidade de LPO (105% de aumento, $p < 0,001$), efeito revertido pelo tratamento com ambos os bloqueadores ($p < 0,05$). O exercício aumentou 1,7 vezes a [GSSG] nos eritrócitos ($p < 0,001$) e o tratamento com ambos os bloqueadores não alterou este resultado, embora, nos animais não exercitados, as drogas tenham aumentado a [GSSG] (prazosina 132%, $p < 0,001$; propranolol 90%, $p < 0,01$). Paralelamente, o exercício aumentou em 85% o conteúdo de GSH ($p < 0,001$), enquanto que o tratamento com ambos os bloqueadores reverteu este efeito. Embora o exercício não tenha alterado a relação [GSSG]/[GSH] (índice do estado redox), o bloqueio β -adrenérgico aumentou esta razão, tanto nos animais exercitados (4,30 vezes, $p < 0,001$), quanto nos não exercitados (4,25 vezes, $p < 0,001$), o que indica que a estimulação β -adrenérgica possa ter um papel protetor contra o estresse oxidativo sistêmico (\uparrow [GSSG]/[GSH]), independente do exercício. **Conclusão:** O exercício físico pode influenciar o estado redox celular e estresse oxidativo pela estimulação simpática.

