

**eP2248****A luz artificial modifica os ritmos biológicos e o metabolismo de ratos Wistar**

André Comiran Tonon, Caroline Luísa Quiles, Melissa Alves Braga de Oliveira, Juliana Castilhos Beauvalet, Maria Paz Loayza Hidalgo - HCPA

A luz influencia a fisiologia dos animais através de um sistema neural complexo, principalmente através da adaptação de ritmos biológicos internos ao ambiente externo. Nos últimos 150 anos, os seres humanos vem passando progressivamente mais tempo expostos à iluminação artificial. Nosso objetivo foi avaliar os efeitos de dois diferentes regimes de iluminação nos ritmos biológicos e no metabolismo de ratos Wistar. No experimento 1, tivemos três grupos de animais: controle (CT; n=6, ciclo CE de 12/12); Grupo que inicia com dia longo (LP/SP; n=7; CE 16.5:7.5); grupo que inicia com dia curto (SP/LP; n=7; CE 7.5:16.5). Os grupos experimentais passaram por 18 dias no fotoperíodo inicial, 17 dias de redução ou aumento gradual do fotoperíodo, 18 dias no fotoperíodo inverso ao que iniciou. Níveis de atividade e temperatura, além de corticosterona sérica, foram mensurados. A correlação entre os ritmos de atividade e temperatura, assim como os níveis de corticosterona séricos foram menores no grupo SP/LP ( $p < 0,05$ ), indicando uma pior adaptabilidade na transição de fotoperíodos longos a fotoperíodos curtos. No experimento 2, 36 animais foram mantidos 108 dias em ciclo CE 16:8h, divididos em 2 grupos: luz fixa (FL; n=18), mantidos sob luz com temperatura de cor padrão (LED, 4000K); e luz circadiana (CL; n=18) com alterações de temperatura de cor ao longo do dia (LED, 2700-6500K). Dados de atividade, temperatura e peso semanal foram coletados. Após eutanásia, gordura visceral foi pesada e foram realizadas dosagens de melatonina e cortisol séricos. Os parâmetros circadianos foram obtidos por meio da análise de séries temporais (cosinor, variabilidade e Rayleigh). O grupo CL apresentou parâmetros de ritmos biológicos melhores do que o grupo SL, i.e. menor variabilidade intracíclos e maior amplitude e quantidade de atividade. Embora o peso total fosse similar no final do estudo, o grupo SL apresentou maiores índices de gordura visceral, que correlacionou-se negativamente com a estabilidade dos ritmos de atividade e positivamente com a soma de atividade durante o período de repouso no grupo SL. Observamos que tanto o fotoperíodo, quanto a qualidade da iluminação alteraram os ritmos e o metabolismo dos animais. Estes resultados têm grande potencial translacional, uma vez que os seres humanos estão cada vez mais expostos a luz artificial. Palavras-chaves: cronobiologia, ritmos biológicos, luz