

Hormônio concentrador de melanina (MCH) atuando no hipotálamo lateral (LHA) reduz a resposta ventilatória hipercápnica em ratos.

Rodrigues, L.T.C.¹, Gargaglioni, L.H.², Dias, M.B.¹: 1. Departamento de Biologia estrutural e funcional, UNESP-IBB, Botucatu, SP, Brasil. 2. Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal, UNESP-FCAV, Jaboticabal, SP, Brasil.

Introdução: A quimiorrecepção central tem papel importante na regulação do equilíbrio ácido-base. É desempenhada especialmente por neurônios e astrócitos capazes de detectar alterações nos níveis de CO₂/pH e estimular respostas ventilatórias a fim de que esses parâmetros sejam mantidos em níveis adequados. O hormônio concentrador de melanina (MCH), é um neuropeptídeo produzido por neurônios localizados principalmente na região do hipotálamo lateral (LHA). Evidências sugerem a participação de MCH na modulação do quimiorreflexo hipercápnico central, mas os mecanismos envolvidos não tinham sido investigados até o momento. Dessa forma, avaliamos se o MCH modula o quimiorreflexo hipercápnico atuando no LHA ou no locus coeruleus (LC). **Material e Métodos:** Foram realizadas microinjeções de MCH [0.4 mM] no LHA e LC, bem como microinjeções do antagonista MCH1-R, SNAP-94847 [63 mM] no LHA em ratos Wistar não-anestesiados, sendo avaliadas as alterações na ventilação pulmonar, por meio de pletismografia de corpo inteiro, na temperatura corporal e nos sinais de eletroencefalograma e eletromiograma em condições normocápnicas e hipercápnicas (7% CO₂) durante a vigília e o sono, nas fases clara e escura. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA - IBB, UNESP, Botucatu, SP, protocolo nº 1104-CEUA). **Resultados:** MCH intra-LHA causou uma diminuição da resposta ventilatória ao CO₂ durante a vigília (2645 ± 120 ; n = 6 vs 1923 ± 145 ml, kg⁻¹ min⁻¹; n = 7; $P < 0.05$) e sono (2273 ± 121 ; n = 4 vs 1914 ± 93 ml, kg⁻¹ min⁻¹; n = 6; $P < 0.05$), na fase clara, mas não na fase escura, enquanto que o SNAP-94847 intra-LHA causou um aumento da resposta ventilatória ao CO₂ durante a vigília (2106 ± 134 ; n = 6 vs 2547 ± 113 ml, kg⁻¹ min⁻¹; n = 6; $P < 0.05$) mas não durante o sono (1912 ± 152 ; n = 4 vs 2074 ± 159 ml, kg⁻¹ min⁻¹; n = 04; $P < 0.05$) na fase clara. A microinjeção de MCH no LC não alterou a resposta ventilatória hipercápnica dos animais. **Conclusão:** Nossos dados sugerem que o MCH via MCH1-R no LHA, mas não no LC, exerce uma modulação inibitória da resposta ventilatória hipercápnica durante a fase clara do ciclo diurno dos animais. **Suporte financeiro:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP; Processos nº 2018/01781-0 e 2019/17693-5) e Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), no âmbito do Programa Capes-PrInt, - Código de financiamento: 001, Processo: 88887.194785/2018-00.

Palavras chave: Quimiorrecepção central, hipercapnia, MCH, microinjeção central, ventilação.