

## MUDANÇAS FUNCIONAIS E HISTOLÓGICAS NO CÉREBRO E NO PULMÃO DURANTE A HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR EXPERIMENTAL

*Victória Marques Barbosa; Sâmilla Bianca Rodrigues Silva; Cynthia dos Santos Samary; Pedro Leme Silva; Renata Trabach Santos; Isadora Antunes Botelho; Samantha Silva Christovam; Nazareth de Novaes Rocha;*

*UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO;*

Autor principal: Victória Marques Barbosa

**Introdução:** A hipertensão arterial pulmonar (HAP) é caracterizada por um aumento da resistência vascular pulmonar (RVP), o que causa sobrecarga de pressão no ventrículo direito (VD) e pode levar à insuficiência cardíaca e à morte. Pessoas com HAP frequentemente apresentam ansiedade, depressão e deterioração cognitiva, e a literatura atual foca na redução da oferta de oxigênio ao cérebro. No entanto, os pulmões podem interagir com o cérebro por diversos mecanismos, especialmente sob condições patológicas. Nesse contexto, o presente estudo busca avaliar o comportamento neurológico e a histologia cerebral, bem como a função cardíaca durante a indução da HAP induzida por monocrotalina (MCT). **Métodos:** Vinte e quatro animais foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: controle (n=10) e HAP (n=14) (CEUA 08/22). O grupo HAP recebeu 60 mg/kg de monocrotalina por via intraperitoneal, enquanto o controle recebeu solução salina (0,35 ml). No 14º dia, foram realizados teste de campo aberto, reconhecimento de objetos (RO) e ecocardiografia. No dia seguinte, os animais passaram pelo teste do rotarod. No 16º dia, a medida invasiva da pressão sistólica do VD (PSVD) foi feita, seguidas por exsanguinação e cérebro e pulmões foram coletados para análise histológica. **Resultados:** No 14º dia, o índice PAT/PET foi menor no grupo HAP em relação ao controle ( $0,28 \pm 0,03$  vs.  $0,43 \pm 0,05$ ;  $p=0,001$ ). A PSVD ( $29 \pm 5$  mmHg vs.  $22 \pm 4$  mmHg;  $p<0,001$ ) e o índice de hipertrofia do ventrículo direito (HVD) ( $0,51 \pm 0,15$  vs.  $0,22 \pm 0,06$ ;  $p=0,001$ ) foram maiores no grupo HAP. No teste do rotarod, não houve diferença entre os grupos ( $175 \pm 90$  vs.  $194 \pm 90$ ;  $p=0,6142$ ), sugerindo preservação da função motora. No campo aberto, o grupo HAP percorreu menor distância total ( $23 \pm 6$  m vs.  $35 \pm 9$  m;  $p=0,008$ ). **Conclusão:** Nossos dados sugerem que, no presente modelo de HAP, além das alterações cardíacas inerentes ao modelo, observamos um comprometimento neurológico, uma vez observada uma tendência à menor discriminação de objetos, apontando para envolvimento do sistema nervoso central na progressão da condição.

**Palavras-chave:** hipertensão arterial pulmonar, declínio cognitivo, memória, ansiedade.