

EFEITOS DO OLEO DE COPAÍBA E DE SUA FORMULAÇÃO NANOENCAPSULADA NA HIPERTENSÃO PULMONAR EXPERIMENTAL

Cristina Campos¹, Angela Maria Vicente Tavares¹, Rafael Oliveira Fernandes¹, Alexandre Luz de Castro¹, Giana Blume Corssac¹, Tatiana Evelyn Barboza², Carla Regina Nunes Moreira da Silva¹, Cláudio Pereira³, Isabel Roggia³, Susana Llessuy⁴
Alex Sander da Rosa Araújo¹, Adriane Belló-Klein¹

1 Laboratório de Fisiologia Cardiovascular, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2 ICB-USP

3 Tecnano

4 Univesidade de Buenos Aires

cristinacamposcarraro@gmail.com

Introdução: A hipertensão arterial pulmonar (HAP) afeta milhares de pessoas ao redor do mundo anualmente, causando, a longo prazo, insuficiência cardíaca direita e morte. Além disso, alguns estudos demonstram que a HAP está relacionada com altos níveis de estresse oxidativo. Estratégias que possibilitem diminuir o estresse oxidativo, como o uso de substâncias antioxidantes podem ser importantes adjuvantes no tratamento dessa doença. **Objetivos:** Avaliar o efeito do óleo de copaíba e de nanocápsulas contendo este óleo em um modelo experimental de hipertensão pulmonar (HP). **Materiais e métodos:** Ratos Wistar machos (170g, n = 5/grupo) foram divididos em seis grupos: controle (CO), monocrotalina (MO), óleo de copaíba (OL), óleo de copaíba + monocrotalina (OLM), nanocápsulas com copaíba (NA) e nanocápsulas com copaíba + monocrotalina (NAM). Os animais receberam óleo, nanocápsulas ou veículo (por gavagem), durante 7 dias. Em seguida, a HP foi induzida por uma injeção intraperitoneal de monocrotalina (MCT) e as medidas ecocardiográficas foram realizadas 21 dias após. Em seguida, os ratos foram mortos e o coração foi retirado para avaliações morfológicas e quantificação proteica de tioredoxina (Trx), peroxirredoxina (Prx) e glutarredoxina (Grx). **Resultados:** Tanto o óleo de copaíba quanto as nanocápsulas reduziram significativamente ($P < 0,05$) a hipertrofia do ventrículo direito (VD) e atenuaram o aumento da resistência pulmonar (razão AT/ET), avaliada pelo ecocardiograma. No entanto, não houve diferença nos parâmetros analisados ao se comparar esses dois tratamentos. As expressões das proteínas Trx e Prx aumentaram significativamente no grupo MCT, e diminuíram nos grupos OLM e NAM. Entretanto, a expressão proteica da Grx não mostrou diferença significativa

entre os grupos. **Conclusão:** Tanto as nanocápsulas como o óleo de copaíba foram capazes de reduzir a hipertrofia ventricular direita, diminuir a resistência pulmonar e aumentar defesas antioxidantes neste modelo de HAP. Este mecanismo cardioprotetor necessita ser adicionalmente investigado.