**EFEITOS DA OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA NA INJÚRIA RENAL AGUDA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE DE ESTUDOS COM MODELOS ANIMAIS**

Vítor Silveira Reis Canêdo1, Marcus Vinícius de Moraes2, Bento João Abreu3, Flávio Santos da Silva1

1. Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal Rural do Semi-Árido

2. Departamento de Cirurgia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

3. Departamento de Morfologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Autor correspondente: flavio.santos@ufersa.edu.br

**Introdução:** A injúria renal aguda (IRA) é uma condição de alta mortalidade, marcada por perda súbita da função renal, levando ao acúmulo de creatinina (CR) e ureia (UR) séricas e ao comprometimento de múltiplos órgãos. O manejo da IRA ainda é complexo e dispõe de opções limitadas. Em animais, o efeito da oxigenoterapia hiperbárica (OHB) na IRA tem sido crescente alvo de pesquisa, porém com resultados conflitantes. A OHB consiste na inalação intermitente de oxigênio puro a pressões supra-atmosféricas, o que facilita a distribuição desta molécula para os tecidos e promove efeitos secundários, como angiogênese e redução do estresse oxidativo. **Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática com metanálise acerca dos efeitos da OHB na função renal em modelos animais de IRA, considerando os níveis séricos de CR e UR como variáveis primárias. **Método:** Até 25 de outubro de 2023, dois pesquisadores (VSRC e FSS) realizaram buscas independentes nas bases de dados PUBMED, SciELO e LILACS utilizando uma combinação dos descritores (*MESH terms*) "Hyperbaric oxygenation" e "Acute kidney injury", incluindo seus respectivos sinônimos. Os critérios de exclusão foram: 1) não ser artigo original (ex: revisão, relato de caso); 2) não ser estudo com animais in vivo; 3) usar OHB como pré-condicionamento; 4) não usar OHB como tratamento para IRA; 5) não avaliar o efeito da OHB isoladamente (apenas terapia combinada); 6) não utilizar modelo de IRA; 7) não mensurar os níveis séricos de CR e/ou UR. A qualidade da evidência e o risco de viés foram avaliados por meio dos checklists CAMARADES e SYRCLE, respectivamente. A metanálise foi realizada no software Jamovi (v. 2.3.21.0), considerando um modelo de efeitos aleatórios e estimativa por máxima verossimilhança restrita, com nível de significância de 5%. O tamanho do efeito foi expresso pela diferença entre as médias (DM) dos grupos tratado (OHB+IRA) e controle (IRA), junto ao respectivo intervalo de confiança (IC) de 95%. A revisão foi conduzida de acordo com as diretrizes PRISMA e registrada no NIHR-PROSPERO (CRD4202019757). **Resultados:** Onze estudos envolvendo 186 (UR) a 198 (CR) ratos foram incluídos na revisão final. Cinco induziram a IRA utilizando lesão por isquemia/reperfusão, quatro por nefrotoxicidade farmacológica, e em dois a IRA foi causada por rabdomiólise. Oito estudos demonstraram redução significativa da CR e UR séricas com a utilização da OHB. Destes, sete realizaram avaliação histológica, tendo todos observado renoproteção estrutural (atenuação da necrose tubular e cilindros hialinos) com a terapia. Os outros três estudos relataram efeito nulo da OHB na IRA. A metanálise demonstrou benefício na utilização da OHB na redução das concentrações séricas de CR (DM [IC 95%] = -0,88 [-1,57 a -0,19]; P = 0,012) e UR (DM [95% IC] = -85,35 [-163,68 a -7,01]; P = 0,034). Observou-se alta qualidade da evidência em dois estudos (escore CAMARADES = 7) e qualidade moderada em oito (escore = 5 ou 6). O risco de viés (SYRCLE) foi classificado como baixo, alto e incerto em 49%, 1% e 50% dos casos, respectivamente. Um estudo não pôde ser avaliado quanto ao nível da evidência e risco de viés devido inacessibilidade ao texto na íntegra. **Conclusão:** A OHB possui efeito protetor contra a IRA em modelo animal, reduzindo a azotemia em até 43%. Futuros ensaios clínicos e experimentos em animais com melhor qualidade metodológica poderão elucidar a eficácia terapêutica da OHB na IRA e seus mecanismos de ação.

**Descritores:** Injúria renal aguda; Oxigenação hiperbárica; Azotemia; Histologia; Ratos.