

A EFICÁCIA DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA ASSOCIADA A INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA TIPO II – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Giovanna de Oliveira da Silva¹; Pedro Daher de Pinna dos Santos¹; Eduarda Martins de Faria¹; Carlos Eduardo Alves da Silva¹; Angélica Dutra de Oliveira¹; Cícero Luiz de Andrade²; Bianca Paraiso de Araujo¹; Leonardo Pereira Motta¹

Núcleo de Estudo e Pesquisa em Fisioterapia (NúFIS)

1 Centro Universitário IBMR - Ecossistema Ânima Educação, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

2 Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

lpereiramotta@gmail.com

Introdução

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) se caracteriza pela presença de obstrução crônica do fluxo aéreo e perda progressiva da função pulmonar, geralmente associada à uma resposta inflamatória dos pulmões. Esses pacientes podem evoluir para insuficiência respiratória aguda tipo II (IRpA-II), caracterizada pela ineficiência na ventilação alveolar, favorecendo uma limitação na independência respiratória. Estudos indicam a ventilação não invasiva (VNI) como uma alternativa de suporte respiratório para estes pacientes, minimizando o esforço ventilatório.

Objetivos

Esse estudo visou avaliar a eficácia da VNI em pacientes DPOC evoluídos para IRpA-II.

Metodologia

Essa revisão sistemática foi desenvolvida de acordo com o método PRISMA, registrada no PROSPERO (CRD4220251033039) com base em artigos pesquisados nos bancos de dados PubMed, Lilacs, Bireme Medline, Science Direct, Scielo, Cochrane Library e PEDro. As buscas foram realizadas nas línguas inglesa e portuguesa, com filtro de data inicial entre os anos de 2023/2025. As características de distribuição da amostra foram verificadas pelo Shapiro-Wilk Test. Para as análises não paramétricas, utilizou-se o Paired Sample Wilcoxon Signed Rank Test, e para as paramétricas o Pair-Sample t-Test. Valores de $p \leq 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes. Os resultados são demonstrados por média \pm desvio padrão (DP).

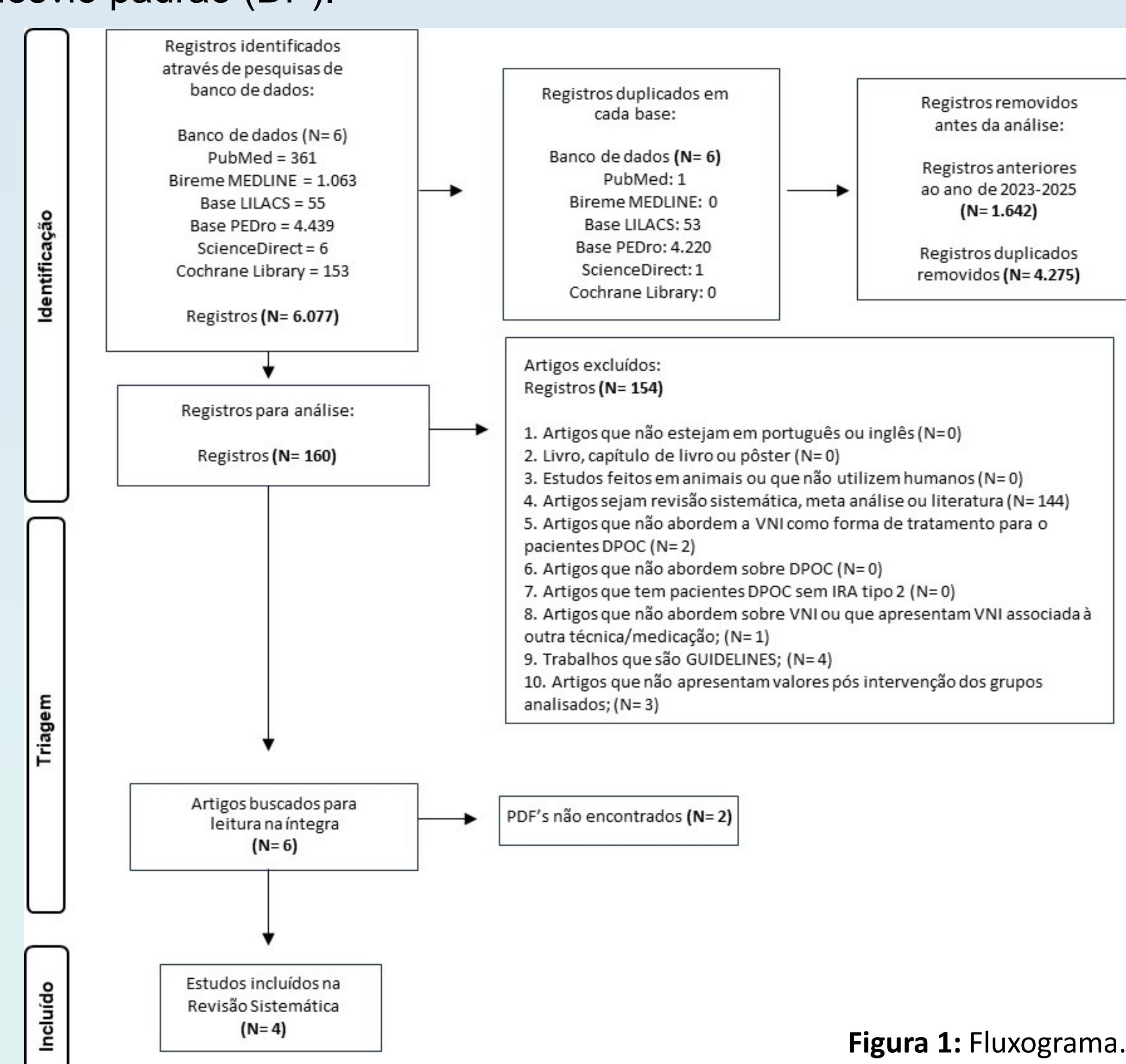


Figura 1: Fluxograma.

Bibliografia

LIU A, et al. Effects of high-flow nasal cannula oxygen therapy for patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in combination with type II respiratory failure. J Int Med Res. 2023.

DENIZ S, et al. Adding non-invasive positive pressure ventilation to supplemental oxygen during exercise training in severe chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled study. Thorac Res Pract. 2023.



Resultados

Obteve-se um número de 280 pacientes, 175 do sexo masculino e 105 do sexo feminino, com média de idade de $68,31 \pm 2,79$ anos, avaliados no período de pré e pós- intervenção. Após a utilização da VNI, observou-se melhora em alguns parâmetros gasométricos. O pH aumentou de $7,28 \pm 0,07$ para $7,36 \pm 0,03$ após a intervenção ($p = 0,5$), indicando uma tendência à correção da acidose, embora sem significância estatística. A PaCO_2 apresentou redução significativa, de $57,54 \pm 14,49$ mmHg para $51,70 \pm 12,49$ mmHg ($p = 0,02$), indicando maior eficiência na liberação do dióxido de carbono e, consequentemente, na hematose. Em relação à PaO_2 , observou-se um aumento de $94,58 \pm 60,70$ mmHg para $106,56 \pm 73,09$ mmHg ($p = 0,25$), demonstrando uma tendência à melhora da oxigenação, porém sem diferença estatisticamente significativa.

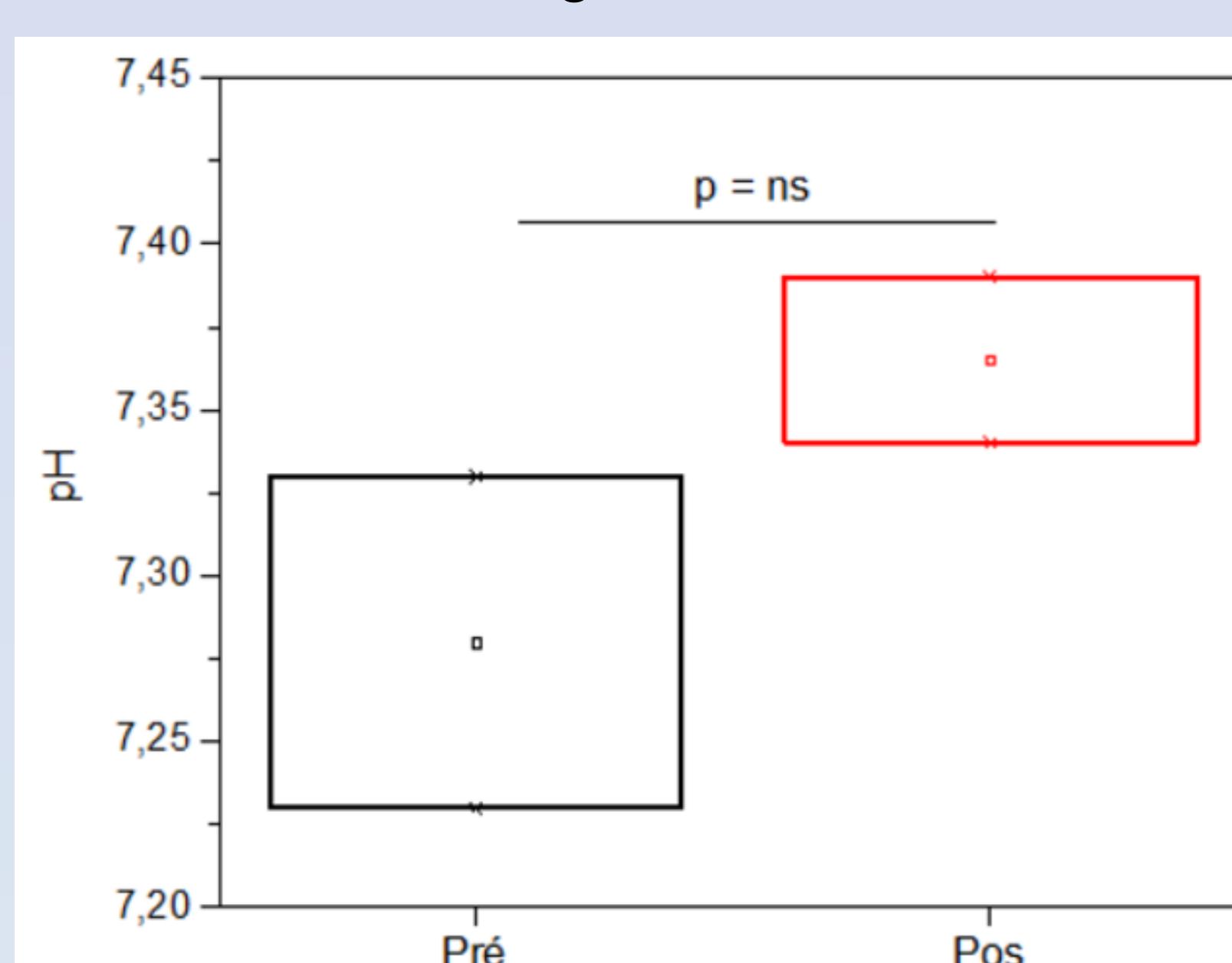


Gráfico 1: Análise do pH dos grupos Pré e Pós intervenção.

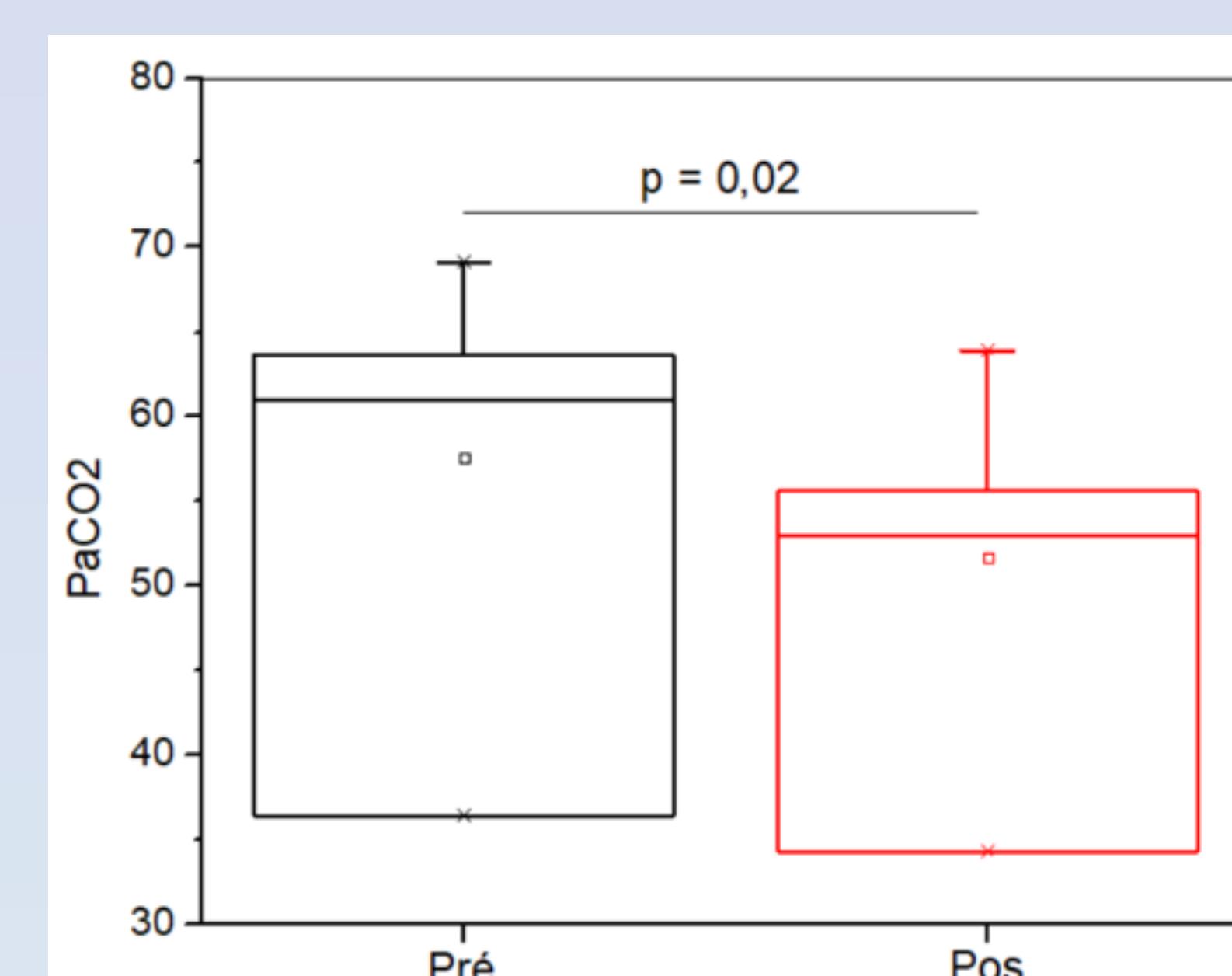


Gráfico 2: Análise da PaCO_2 dos grupos Pré e Pós intervenção.

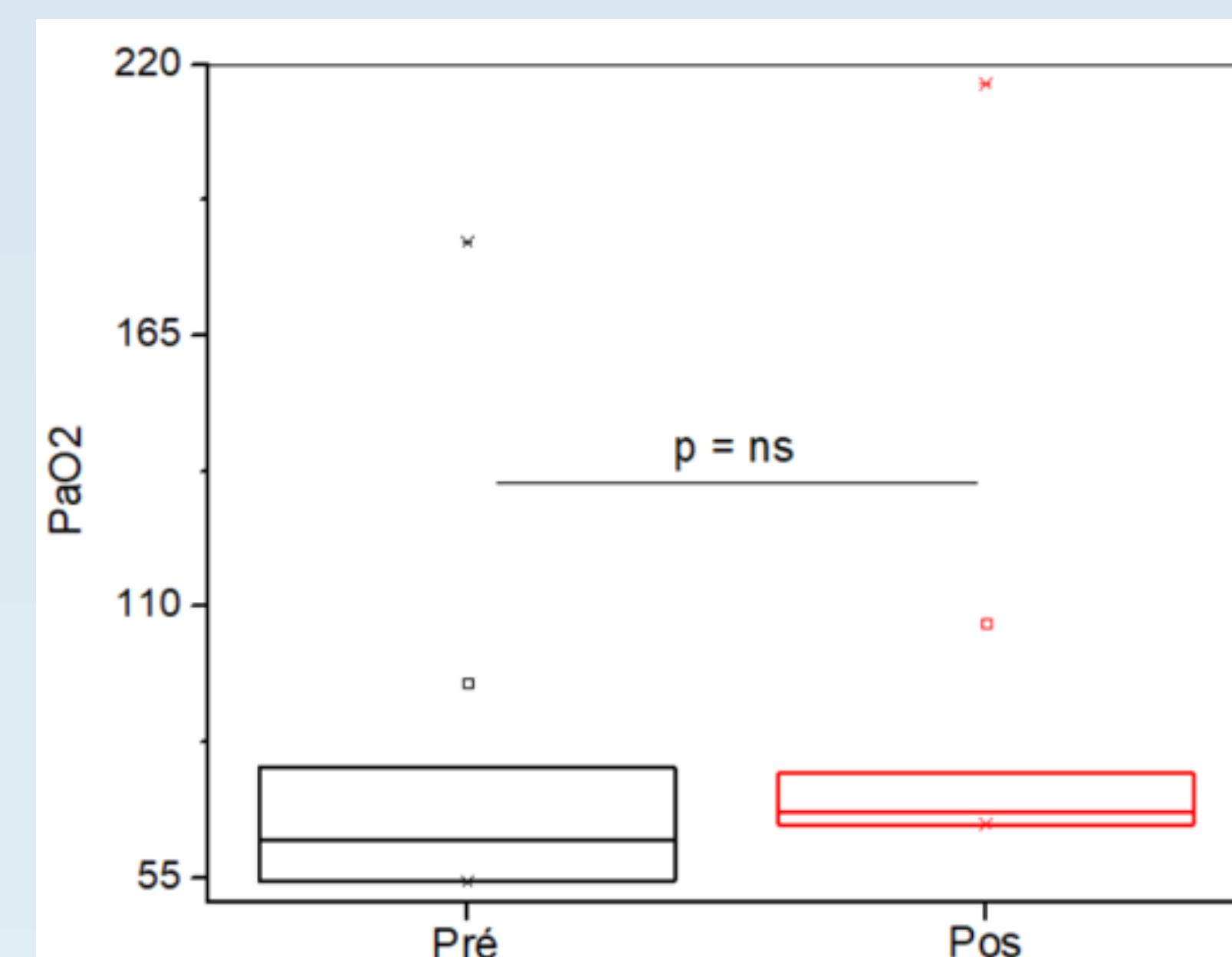


Gráfico 3: Análise da PaO_2 dos grupos Pré e Pós intervenção.

Legenda: pH - Potencial Hidrogeniônico; PaCO_2 - Pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial; PaO_2 - Pressão parcial de oxigênio no sangue arterial; ns – não significativo.

Conclusões

A aplicação da VNI demonstrou impacto positivo na hematose pulmonar, com redução significativa da PaCO_2 . Embora as alterações em pH e PaO_2 não tenham alcançado significância estatística, observa-se tendência à melhora do equilíbrio ácido-base e da oxigenação. Tais evidências indicam que a VNI pode favorecer a estabilização gasométrica, sobretudo no controle da hipercapnia em pacientes com DPOC em IRpA-II.

Agradecimentos

Agradecemos ao Centro Universitário IBMR e ao Ecossistema Ânima pelo apoio institucional e incentivo à produção científica, e à equipe do Núcleo de Estudo e Pesquisa em Fisioterapia (NúFIS) pelo apoio técnico e científico ao desenvolvimento deste trabalho.