

RESUMO EXPANDIDO ESTRUTURADO - ESTUDOS EXPERIMENTAIS E DE
REVISÃO- METODOLOGIAS DE REVISÕES SISTEMÁTICAS,
INTEGRATIVAS, METAANÁLISE E MODELOS EXPERIMENTAIS EM
PESQUISA BIOMÉDICA.

**BENEFÍCIOS DA VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA EM PACIENTES
COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA EXACERBADA**

Maria Luzia Pereira Domingos (marialuziadomingos@gmail.com)

Poliana Da Silva Almeida (almeida.polyana4603@gmail.com)

Ana Raquel Pereira De Sousa (anaraquels840@gmail.com)

Liziane Silva Ferreira Dos Santos Cruz (lizianeferreiracruz@gmail.com)

Elizangela Teixeira De Sousa (elizteixeira6@gmail.com)

Claudia Alves De Alencar (claudiaaalencar03@gmail.com)

1. INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, caracterizando-se por uma limitação progressiva e irreversível do fluxo aéreo devido a uma resposta inflamatória crônica às partículas e gases nocivos, principalmente ao tabagismo. No Brasil, afeta cerca de 17% da população adulta acima dos 40 anos, gerando grande impacto socioeconômico. As exacerbações da doença, representadas pela piora súbita da dispneia e pela retenção de dióxido de carbono, frequentemente resultam em insuficiência respiratória aguda, o que demanda intervenções ventilatórias para evitar complicações fatais. Tradicionalmente, a Ventilação

Mecânica Invasiva (VM) era utilizada nesses casos, mas o desenvolvimento da Ventilação Não Invasiva (VNI) trouxe uma alternativa eficaz, segura e menos agressiva, reduzindo a necessidade de intubação e melhorando a sobrevida dos pacientes.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar os principais benefícios da ventilação não invasiva em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Retratar o mecanismo de ação e os efeitos fisiológicos da ventilação não invasiva em indivíduos com piora dos sintomas da DPOC;
- Destacar o principal modo e os parâmetros mais utilizados, bem como as indicações e contraindicações do uso de suporte ventilatório não invasivo no manejo da DPOC agravada;
- Avaliar os impactos positivos da ventilação não invasiva na vida de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica exacerbada;
- Analisar os preditores de falha e quando interromper a ventilação não invasiva.

3. METODOLOGIA

O estudo adota uma abordagem qualitativa e exploratória, desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica integrativa, reunindo evidências científicas publicadas entre 2020 e 2025 nas bases SCIELO, LILACS e PubMed. Foram incluídos artigos de intervenção, estudos de caso e ensaios clínicos com texto completo em português, inglês ou espanhol. Excluíram-se revisões sistemáticas e trabalhos fora do período delimitado. Dos 267 artigos, inicialmente encontrados, apenas os que apresentavam relação direta com a temática foram analisados em profundidade.

4. RESULTADOS

Os resultados da revisão revelaram um consenso entre os autores sobre a eficácia da VNI como terapia de primeira linha em casos de exacerbação aguda da DPOC. Estudos clínicos e observacionais indicam melhora significativa na troca gasosa, redução da hipercapnia e da dispneia, além de uma expressiva diminuição da necessidade de ventilação invasiva. Tan et al. (2022), em um ensaio clínico randomizado, demonstraram que a VNI apresentou taxa de falha de apenas 14,3%, contra 25,7% da Cânula Nasal de Alto Fluxo (CNAF), além de reduzir a necessidade de intubação para 5,4%. Resultados semelhantes foram encontrados em Singh et al. (2024), que destacaram a utilidade do escore HACOR como preditor da resposta à VNI: pacientes com pontuação ≤ 5 apresentaram taxa de sucesso de 87%. Em contrapartida, Navarro et al. (2023) e Rodríguez et al. (2020), relataram altas taxas de falha (acima de 50%), em pacientes idosos ou com início tardio da intervenção, evidenciando que a eficácia da VNI depende fortemente da precocidade do tratamento e do estado clínico inicial.

Outros estudos, como o de Weigert et al. (2021), comprovaram que 66,9% dos pacientes com insuficiência respiratória aguda associada à DPOC obtiveram sucesso terapêutico com a VNI, apresentando redução do tempo de internação e da mortalidade hospitalar. Pesquisas recentes, também reforçam que, a combinação da VNI com terapias complementares potencializa seus resultados. Xie et al. (2024) demonstraram que a associação entre VNI domiciliar e reabilitação pulmonar reduziu significativamente a dispneia e aumentou a capacidade funcional. Já Xiao et al. (2024) relataram que o uso concomitante de VNI e terapia inalatória durante a reabilitação elevou a taxa de eficácia clínica para 95%, melhorando tanto os parâmetros respiratórios quanto a qualidade de vida dos pacientes.

A análise dos resultados evidencia ainda que o sucesso da VNI está diretamente relacionado à seleção criteriosa dos pacientes e ao monitoramento contínuo. Os principais preditores de falha encontrados foram pH inferior a 7,25, hipoxemia refratária, taquipneia persistente e intolerância à interface. O uso de escores clínicos, como o HACOR, é uma ferramenta valiosa para prever a resposta ao tratamento e decidir oportunamente pela intubação, evitando a deterioração respiratória. Ademais, estudos como os de Centeno-Hurtado et al. (2023) mostraram que pacientes com menor comprometimento gasométrico têm melhor resposta à VNI e menor necessidade de ventilação invasiva, reforçando a importância da aplicação precoce da técnica.

5. DISCUSSÃO

A discussão dos resultados permite compreender que a VNI não deve ser considerada uma intervenção isolada, mas parte de uma abordagem multidisciplinar voltada à estabilização clínica e reabilitação pulmonar do paciente com DPOC. Além da redução das complicações infecciosas associadas à intubação e da diminuição do tempo de hospitalização, a VNI oferece vantagens psicológicas e funcionais, uma vez que permite ao paciente manter a fala, a alimentação e a tosse, contribuindo para maior conforto e adesão ao tratamento. No entanto, a literatura também aponta desafios importantes, como a falta de padronização dos parâmetros ventilatórios ideais e a necessidade de maior treinamento das equipes para otimizar o uso da técnica e reconhecer precocemente os sinais de falha.

Do ponto de vista clínico, a escolha do modo ventilatório e dos parâmetros deve ser individualizada. O modo BIPAP é o mais utilizado nas exacerbações da DPOC, com pressões inspiratórias entre 10 e 25 cmH₂O e expiratórias entre 4 e 6 cmH₂O, ajustadas conforme a resposta clínica e gasométrica. A fração inspirada de oxigênio (FiO₂) deve ser cuidadosamente titulada para manter a saturação entre 88% e 92%, evitando a piora da retenção de CO₂. A interface facial ou oronasal é a mais empregada, embora possa causar desconforto e lesões cutâneas, o que reforça a importância de ajustes ergonômicos e da alternância de interfaces quando possível.

O debate entre diferentes modalidades, como VNI e CNAF, também tem sido recorrente. Enquanto alguns autores defendem a VNI pela eficácia na correção da hipercapnia, outros, como Feng et al. (2020) e Sheth et al. (2023), apontam que a CNAF pode apresentar desempenho equivalente em pacientes sem hipercapnia significativa, além de maior tolerância e menor incidência de complicações cutâneas. Isso indica que a escolha da técnica deve levar em conta não apenas a fisiopatologia, mas também a tolerabilidade do paciente e o contexto clínico, especialmente em casos pós-extubação.

De modo geral, os achados convergem para o entendimento de que a ventilação não invasiva é uma ferramenta essencial no manejo da DPOC exacerbada. Sua implementação precoce, aliada ao acompanhamento multiprofissional, reduz a mortalidade, o tempo de internação e o número de reinternações. Quando aplicada de forma correta e integrada a outras estratégias terapêuticas, como fisioterapia respiratória e reabilitação pulmonar,

a VNI contribui de maneira expressiva para a melhora da qualidade de vida dos pacientes e para a otimização dos recursos hospitalares.

6. CONCLUSÃO

Em conclusão, a ventilação não invasiva representa um avanço significativo no tratamento da DPOC exacerbada, oferecendo benefícios clínicos amplamente comprovados e diminuindo os riscos inerentes à ventilação invasiva. No entanto, sua eficácia depende de fatores como a indicação adequada, o início precoce da aplicação, o monitoramento criterioso e a atuação de uma equipe interdisciplinar qualificada. O estudo evidencia que o uso racional da VNI deve integrar os protocolos de atendimento de pacientes com DPOC em unidades de urgência e terapia intensiva, assegurando um tratamento mais seguro, eficaz e humanizado.

Palavras-chave: doença pulmonar obstrutiva crônica; insuficiência respiratória; ventilação não invasiva.