

BENEFÍCIOS DO USO DA OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUXO NO TRATAMENTO DA COVID-19

Allanna Stephany Cordeiro de Oliveira ¹

Jéssica Beatriz Pachêco Cavalcante ²

Ruth Araújo de Almeida ³

Micael Noam Costa de Farias ⁴

Allan Batista Silva ⁵

INTRODUÇÃO

A infecção por COVID-19, a doença causada pelo SARS-CoV-2, geralmente resulta em doença assintomática ou leve. No entanto, em uma situação de pandemia, o número de pacientes infectados que evoluem para insuficiência respiratória hipóxica aguda se tornou muito alto, desafiando a capacidade do sistema de saúde (GRASSELLI *et al.*, 2020).

Observa-se que a hipoxemia arterial é uma marca registrada dos casos graves de COVID-19. Portanto, seu manejo deve contar com oxigênio suplementar para melhorar a oxigenação e auxiliar os esforços respiratórios em diferentes formas de suporte. Estudos observacionais iniciais durante a pandemia de COVID-19 relataram mortalidade muito alta em pacientes que receberam ventilação mecânica invasiva, enquanto alguns pesquisadores alertaram contra a intubação precoce e ventilação mecânica (TOBIN, 2020).

Visto isso, em pacientes com insuficiência respiratória aguda readmitidos na unidade de terapia intensiva (UTI), a cânula nasal de alto fluxo (CNAF) e a ventilação mecânica não invasiva (VNI) melhoram a oxigenação e reduzem o esforço inspiratório e o trabalho respiratório. O oxigênio da cânula nasal de alto fluxo mostrou benefício clínico na redução das taxas de intubação e agora é novamente recomendado para insuficiência respiratória aguda (ROCHWERG *et al.*, 2020).

A oxigenoterapia CNAF é um novo tipo de tecnologia de suporte respiratório que tem atraído atenção em aplicações médicas nos últimos anos. Tem as vantagens de desempenho estável de fornecimento de oxigênio e concentração constante de oxigênio. Além disso, pode manter a temperatura do ar na faixa de 31 a 37°C e fornecer até 100% de umidade do gás.

¹ Mestranda em Saúde Coletiva na Universidade Federal da Paraíba - PB, allannastephanny@gmail.com;

² Graduanda em Enfermagem do Centro Universitário Maurício de Nassau - PB, beatriz.ps123@hotmail.com;

³ Graduanda em Enfermagem do Centro Universitário Maurício de Nassau - PB, ruthaaraujo@gmail.com;

⁴ Graduando em Enfermagem do Centro Universitário Maurício de Nassau - PB, micaelfarias123@hotmail.com;

⁵ Doutorando em Modelos de Decisão e Saúde, pela Universidade Federal da Paraíba e Professor do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Maurício de Nassau - PB, allandobu@gmail.com.

Portanto, essa tecnologia tem as vantagens da congestão nasal e das máscaras comuns (TENG *et al.*, 2021).

Desse modo, a questão utilizada para nortear a pesquisa, foi: Quais os benefícios do uso da oxigenoterapia de alto fluxo no tratamento da COVID-19? Visto isso, o estudo objetivou analisar os benefícios da oxigenoterapia de alto fluxo em paciente com COVID-19.

METODOLOGIA

O estudo se consistiu em uma revisão integrativa da literatura, a partir da temática de oxigenoterapia de alto fluxo. A revisão integrativa trata-se de um método investigativo que permite a procura, o ponderamento crítico e a síntese dos indícios sobre um tema investigado, no qual o seu produto são as circunstâncias finais do conhecimento do tema investigado, a implantação de intervenções efetivas na contribuição de cuidados, e na diminuição de custos, além do mais, permite o reconhecimento de fragilidades, que poderão transmitir o desenvolvimento de investigações futuras (SOUZA *et al.*, 2017).

Este tipo de método possui seis etapas diferentes: 1) identificação do tema e escolha da hipótese ou pergunta de pesquisa para a produção da revisão integrativa; 2) determinação de critérios para exclusão e inclusão de amostragem/estudos ou pesquisa de literatura; 3) estabelecimento das informações a serem retiradas das categorizações dos estudos/estudos selecionados; 4) verificação dos estudos envolvidos na revisão integrativa; 5) análise dos resultados e 6) exposição da síntese/revisão do conhecimento (SOUZA *et al.*, 2017).

O estudo ocorreu no mês de agosto de 2022, em que consistiu a partir das bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), que possui instrumento de busca nas bases da: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), BDNF e PUBMED. Nestas bases utilizou os termos: Salienta-se que estes termos foram localizados através da pesquisa aos Descritores em Ciências da Saúde (decs.bvs.br).

Foram adotados como critérios de elegibilidade: estudos disponíveis na íntegra, artigos completos, estudos publicados nos últimos cinco anos (2017 a 2022), ensaio clínico randomizado, nos idiomas inglês e português. Já, como critérios de exclusão foram utilizados: artigos que o título ou resumo não atinjam o objetivo deste estudo, teses, monografias e dissertações e ainda artigos ou resumos que tenham sido publicados em anais de congresso.

A fase de avaliação dos artigos ocorreu decorrente a leitura dos títulos e resumos dos estudos que serão encontrados em cada busca, sendo aqueles do resultado das etapas de inclusão

e exclusão aqui determinados. Os artigos com potencial de fazer parte da amostragem da revisão integrativa foram avaliados e obtidos na íntegra, incluso apenas os que englobavam a proposta deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na base de dados foram encontrados 675 artigos inicialmente, após o uso dos critérios de inclusão citados na metodologia, foram inclusos 45 artigos, e excluídos 5, restando 40 estudos para serem lidos os títulos e resumos, após a leitura restaram 10 artigos, dentre eles 7 contemplavam o objetivo desta pesquisa depois da leitura na íntegra.

A partir dos estudos observou-se que em um ensaio clínico multicêntrico, aberto e randomizado de pacientes com insuficiência respiratória aguda hipóxica grave por COVID-19, o uso de oxigenoterapia de alto fluxo via intubação nasal reduziu significativamente a necessidade de intubação e ventilação mecânica invasiva com recuperação em 28 dias (OSPINA-TASCÓN *et al.*, 2021).

Resultados positivos também foram encontrados em 110 pacientes idosos com COVID-19 criticamente doentes que receberam oxigenoterapia CNAF. A mortalidade foi menor (5,3%) nos 38 pacientes que receberam cânula nasal de alto fluxo no estágio leve da SDRA em comparação com 30,6% nos 72 pacientes que iniciaram o CNAF no estágio moderado da SDRA (DENG *et al.*, 2021).

Como também, o uso de oxigênio nasal de alto fluxo foi associado ao aumento dos dias livres de ventilador e menor tempo de permanência na UTI em um estudo de coorte observacional multicêntrico de 122 adultos criticamente doentes pareados para insuficiência respiratória hipóxica aguda relacionada ao COVID-19 em comparação com estratégias de intubação precoce (MELLADO -ARTIGAS *et al.*, 2021).

E em comparação com o grupo com cânula nasal (COT), a frequência cardíaca, frequência respiratória e índice de oxigenação (PaO_2 / FiO_2) no grupo oxigenoterapia CNAF foram melhores em 6 horas e PaO_2 / FiO_2 e em 24 horas e 72 horas após o tratamento. A duração da internação na unidade de terapia intensiva (UTI) e a internação total foram menores no grupo oxigenoterapia CNAF do que no grupo COT. Portanto, a aplicação precoce de oxigenoterapia CNAF em pacientes criticamente doentes com COVID-19 pode melhorar a oxigenação em comparação com COT, e a oxigenoterapia CNAF pode diminuir a taxa de infecção e reduzir o tempo de permanência do paciente na UTI (TENG *et al.*, 2021).

Além disso, comparado à oxigenoterapia convencional, a CNAF demonstrou reduzir o risco de exigir ventilação mais avançada e proporcionar melhor alívio da dispneia, e foi sugerida como terapia de primeira linha mesmo antes do diagnóstico definitivo da dispneia (LIU *et al.*, 2020).

Contudo, em dos estudos a utilização da CNAF não tenha sido associada a menor mortalidade em 90 dias, foi associada a menos falhas de oxigenação. Este estudo destacou que a CNAF pode ser útil e tão segura quanto o oxigênio padrão em um grande número de pacientes com COVID-19 (SCHMIDT *et al.*, 2021).

Assim, evitar a intubação sistêmica no COVID-19 previne complicações associadas à ventilação mecânica invasiva, sedação, delírio e paralisia neuromuscular. Além disso, a prevenção de intubação bem-sucedida pode otimizar recursos durante uma pandemia (TVERRING; AKESSON; NIELSEN, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim terapia com cânula nasal de alto fluxo é uma importante terapia de suporte de oxigênio para pacientes críticos e é recomendada para pacientes com COVID-19. O uso precoce de CNAF foi associado a menor tempo de internação em UTI e hospital e menor mortalidade. Portanto, o CNAF deve ser considerado precocemente no tratamento de pacientes idosos com COVID-19.

Sendo assim, como estratégia clínica de oxigenoterapia amplamente utilizada, a oxigenoterapia CNAF tem demonstrado seu importante papel na insuficiência respiratória aguda. Os resultados mostram que a oxigenoterapia CNAF tem bom valor de aplicação no tratamento de pacientes graves com COVID-19 e deve auxiliar no diagnóstico e tratamento clínico.

Salienta-se que o estudo perpassou por algumas limitações, como o número reduzido de publicações na área para melhor evidência científica, necessitando de novos estudos na área, para auxiliar os profissionais de saúde.

Palavras-chave: COVID-19; Oxigenoterapia, UTI, Hospitalização.

REFERÊNCIAS

DENG, L. *et al.* Course of illness and outcomes in older COVID-19 patients treated with HFNC: a retrospective analysis. **Aging**, v. 13, n. 12, p. 15801-15814, 2021.

GRASSELLI, G. *et al.*; COVID-19 Lombardy ICU Network . Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy region, Italy. **JAMA**, v. 323, n. 16, p. 1574-1581, 2020.

LIU, Q. *et al.* High-flow nasal cannula versus conventional oxygen therapy in patients with dyspnea and hypoxemia before hospitalization. **Expert Rev Respir Med.**, v. 14, n. 1, p. 425-33, 2020.

MELLADO-ARTIGAS, R *et al.* High-flow nasal oxygen in patients with COVID-19-associated acute respiratory failure. **Crit Care**, v. 25, n. 58, 2021.

OSPINA-TASCÓN, G.A. *et al.* Effect of High-Flow Oxygen Therapy vs Conventional Oxygen Therapy on Invasive Mechanical Ventilation and Clinical Recovery in Patients With Severe COVID-19. **JAMA**, v. 326, n. 21, p. 1-11, 2021.

ROCHWERG B, *et al.* The role for high flow nasal cannula as a respiratory support strategy in adults: a clinical practice guideline. **Intensive Care Med**, v. 46, n. 1, p. 2226-2237, 2020.

SCHMIDT, M. *et al.* Benefits and risks of noninvasive oxygenation strategy in COVID-19: A multicenter, prospective cohort study (COVID-ICU) in 137 hospitals. **Crit. Care**, v. 25, n. 1, p. 1-13, 2021.

SOUZA, L.M.M *et al.* Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. **Rev. Invest. Enferm.**, v. 2, n. 21, p. 17-26, 2017.

TENG, X. *et al.* The value of high-flow nasal cannula oxygen therapy in treating novel coronavirus pneumonia. **Eur J Clin Invest**, v. 51, n. 3, 2021.

TOBIN, M.J. Basing respiratory management of COVID-19 on physiological principles. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 201, n. 11, p. 1319-1320, 2020.

TVERRING, J.; AKESSON, A.; NIELSEN, N. Helmet continuous positive airway pressure versus high-flow nasal cannula in COVID-19: a pragmatic randomised clinical trial (COVID HELMET). **Trials**, v. 21, n. 994, 2020.