



KAWANNY VICTORIA LEMES BITTENCOURT

**INTERVENÇÃO FISIOTERÁPICA COM O USO DE VNI NA DOENÇA
PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA FORA DO AMBIENTE
HOSPITALAR**

**Cuiabá/MT
2023**

KAWANNY VICTORIA LEMES BITTENCOURT

**INTERVENÇÃO FISIOTERÁPICA COM O USO DE VNI NA DOENÇA
PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA FORA DO AMBIENTE
HOSPITALAR**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca Avaliadora do
Departamento de Fisioterapia, do Centro
Educação Fasipe – UNIFASIPE,
como requisito para a obtenção do título
de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.^a Myrella Azzi

**Cuiabá/MT
2023**

KAWANNY VICTORIA LEMES BITTENCOURT

**INTERVENÇÃO FISIOTERÁPICA COM O USO DE VNI NA DOENÇA
PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA FORA DO AMBIENTE
HOSPITALAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Fisioterapia do Centro Educacional Fasipe - UNIFASIPE, como requisito final para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em _____

Myrella Azzi
Professora Orientadora:
Departamento de Fisioterapia – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):
Departamento de Fisioterapia – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):
Departamento de Fisioterapia – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a): Coordenador do Curso
Departamento de Fisioterapia – UNIFASIPE

**Cuiabá/MT
2023**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente ao meu avô materno Crespim Pereira Lemes (in memoriam) com todo meu amor e gratidão que nos deixou a pouco tempo por conta desta patologia (DPOC) dedico também a minha avó materna, mãe, esposo, filha que me incentivaram e apoiaram a seguir em frente com meus objetivos, e a todo o curso de Fisioterapia do centro Universitário Fasipe Cuiabá, corpo docente e discente, a quem fico lisonjeada por dele ter feito parte.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos meus familiares que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Ao meu avô materno Crespim Pereira Lemes, incentivador de toda realização dos meus sonhos sem você não seria quem sou hoje, meu mais sincero obrigado.

A professora Myrella Azizi por ter sido minha orientadora e ter desempenhado tal função com dedicação e paciência.

A minha filha Beatriz que é minha motivação diária, por ela que levanto todos os dias, razão da minha vida.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

Quero agradecer também a todos que participaram de forma direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

EPÍGRAFE

“Mesmo desacreditado e ignorado por todos, não posso desistir, pois para mim, vencer é nunca desistir”.

Albert Einstein

BITTENCOURT, Kawanny Victoria Lemes. **Intervenção Fisioterápica com o uso de VNI na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica fora do ambiente hospitalar.** 2023. 33 páginas. Monografia de Conclusão de curso. Faculdade UNIFASIPE.

RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica também conhecida como DPOC está associada à pessoas com um histórico considerável de tabagismo sendo ele o principal autor dessa doença, entretanto a DPOC é capaz de acometer pessoas que vivem ou trabalham em locais onde o ar é poluído com compostos nocivos, vapores químicos, poeira ou fumaça pesada de fornos a lenha, assim como alguns fatores genéticos. Os casos graves podem ser complicados por perda ponderal, pneumotórax, episódios frequentes de descompensação aguda, insuficiência cardíaca direita e/ou insuficiência respiratória aguda ou crônica. Neste sentido o objetivo deste estudo é analisar os efeitos do uso da VNI (Ventilação Não Invasiva) como intervenção fisioterapêutica na DPOC baseado em artigos científicos, para a evolução do quadro do paciente e como consequência diminuição da exacerbação respiratória para a melhora da qualidade de vida de indivíduos acometidos pela DPOC e diminuição das hospitalizações. Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura fundada em estudos e artigos científicos publicados nas bases de dados: SCIELO Brasil, Conitec (COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO SUS), Google Acadêmico e PUBMED. Os resultados indicaram que já existem evidências científicas de que o uso da VNI auxilia na melhora dos sintomas incômodos da DPOC, tanto de forma isolada como associada a exercícios físicos.

Palavras-chave: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Insuficiência respiratória. Ventilação Não Invasiva.

BITTENCOURT, Kawanny Victoria Lemes. **Physiotherapeutic intervention with the use of NIV in Chronic Obstructive Pulmonary Disease outside the Hospital Environment.** 2023. 32 sheets. Course Completion Monograph - Faculty UNIFASIPE.

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease also known as COPD is associated with people with a considerable history of smoking and he is the main author of this disease, however COPD is capable of affecting people who live or work in places where the air is polluted with harmful compounds, chemical fumes, dust or heavy smoke from wood stoves, as well as certain genetic factors. Severe cases may be complicated by weight loss, pneumothorax, frequent episodes of acute decompensation, right heart failure, and/or acute or chronic respiratory failure. In this sense, the objective of this study is to analyze the effects of the use of NIV (Non-Invasive Ventilation) as a physiotherapeutic intervention in COPD based on scientific articles, for the evolution of the patient's condition and, as a consequence, a decrease in respiratory exacerbation for the improvement of quality of life of individuals affected by COPD and a decrease in hospitalizations. This is a bibliographic review of the literature based on studies and scientific articles published in the databases: SCIELO Brazil, Conitec (NATIONAL COMMISSION FOR THE INCORPORATION OF TECHNOLOGIES IN THE SUS), Google Academic and PUBMED. The results indicated that there is already scientific evidence that the use of NIV helps to improve the uncomfortable symptoms of COPD, both alone and in association with physical exercises.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Respiratory insufficiency. Non-invasive ventilation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BiPAP	Bilevel Positive Airway Predssure
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Cronica
VNI	Ventilação Não Invasiva
IPAP	Inspiratory positive airway pressure
EPAP	Expiratory Positive Airway Pressure
SVS	Secretária de Vigilância em Saúde
GBD	Global Burden of Disease
PI _{máx}	Pressão inspiratória máxima
PE _{máx}	Pressão expiratória máxima

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Justificativa.....	12
1.2. Problemática.....	13
1.3. Hipótese.....	13
1.4. Objetivos	13
a) Objetivo Geral	13
b) Objetivos Específicos	11
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	15
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	17
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS.....	23

1. INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) caracteriza-se pela limitação crônica ao fluxo aéreo, não totalmente reversível, associada a uma resposta inflamatória anormal à inalação de partículas ou gases nocivos (Ministério da saúde, 2021, p.07). A DPOC está associada a pessoas com um histórico considerável de tabagismo sendo ele a principal causa dessa doença, entretanto a DPOC é capaz de acometer pessoas que vivem ou trabalham em locais onde o ar é poluído com compostos nocivos, vapores químicos, poeira ou fumaça pesada de fornos a lenha e temos também o fator genético (deficiência de alfa 1 antitripsina) (RONCALLY et. al. 2019). A deficiência de α 1-antitripsina, maior componente do sistema antiprotease circulante, pode produzir DPOC grave em pacientes jovens, sendo esta uma condição pouco diagnosticada em nosso meio (BAGATIN; JARDIM; STIRBULOV, 2006).

Segundo o Manual MSD (Traduzido do inglês - O Manual Merck de Diagnóstico e Terapia), os sintomas compreendem tosse produtiva e dispneia, que se desenvolvem durante anos, e os sinais comuns envolvem a diminuição dos sons respiratórios e a ausculta de sibilos. Os casos graves podem ser complicados por perda ponderal, pneumotórax, episódios frequentes de descompensação aguda, insuficiência cardíaca direita e/ou insuficiência respiratória aguda ou crônica. O quadro exige extrema atenção visto que gera uma exacerbação recorrente e queda da circulação de oxigênio no sangue com isso são liberadas substâncias inflamatórias pelo corpo todo.

O paciente portador de DPOC tem preferência pelo repouso por conta das exacerbações e consequentemente adquire uma fraqueza músculo-esquelético. Essa preferência pelo repouso excessivo é explicada pela sensação de falta ar e de esgotamento muscular precoce na presença de qualquer intensidade de exercício físico. Assim, soma-se a redução da força muscular, à diminuição progressiva do condicionamento físico, chegando a limitar suas atividades da vida diária (subir escadas, tomar banho e se locomover) (LOTTERMANN, et al., 2017, p 65).

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica é uma doença pulmonar que pode acarretar uma série de consequências, com a falta de atividades físicas e a preferência pelo repouso vai ocorrer uma piora no quadro clínico do paciente. Neste sentido o objetivo deste estudo é analisar os efeitos do uso da VNI (Ventilação Não Invasiva) como intervenção fisioterapêutica na DPOC baseado em artigos científicos, para a evolução do quadro do paciente e como consequência diminuição da exacerbação respiratória para a melhora da qualidade de vida de indivíduos acometidos pela DPOC e diminuição da hospitalização.

A inserção de pacientes com DPOC em um programa de reabilitação pulmonar contribui para a melhora da qualidade de vida, redução de exacerbações e hospitalização, e melhora da capacidade para realizar exercícios físicos (MS, 2021, p 15). A ventilação não invasiva (VNI) surge como instrumento terapêutico, usada na aplicação de um suporte ventilatório sem o uso de métodos invasivos como a intubação orotraqueal e qualquer outro tipo de invasão à via aérea, sendo usadas as interfaces que podem ser nasais, faciais, faciais totais e capacetes.

O objetivo da VNI é a redução do trabalho respiratório, o repouso dos músculos respiratórios e a melhora do condicionamento de trocas gasosas. Atualmente, os aparelhos mais utilizados na VNI são os regulados por pressão, denominados de Bilevel Positive Pressure Airway (BiPAP), ofertam uma ventilação por pressão positiva com dois níveis de pressão: um nível de suporte inspiratório (Inspiratory positive airway pressure, IPAP) e um nível de pressão durante a expiração (Expiratory Positive Airway Pressure, EPAP ou PEEP) ambas auxilia basicamente na ventilação pulmonar do paciente e aumento da complacência e expansibilidade tóraco-pulmonar (SOARES, E ALLAHADADI, 2021).

1.1. Justificativa

De acordo com dados da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) pela metodologia Global Burden of Disease (GBD) – Brasil, a DPOC é a quinta causa de morte entre todas as idades (MS, 2021, p 08). Com essa estatística a fisioterapia com a utilização do recurso da VNI tem se mostrado eficiente para o tratamento e alívio dos sintomas da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica melhorando a qualidade de vida e reduzindo as exacerbações respiratórias causadas pela DPOC e suas hospitalizações, devolvendo esse paciente para atividade de vida diária, reduzindo o tempo de repouso do indivíduo portador desta patologia e consequentemente

diminuindo a taxa de internações hospitalares e reabilitando a capacidade cardiorrespiratória do paciente.

1.2. Problematização

A inserção de pacientes com DPOC em um programa de reabilitação pulmonar contribui para a melhora da qualidade de vida, redução de exacerbações e hospitalização, e melhora da capacidade para realizar exercícios físicos, neste contexto, o trabalho da fisioterapia é fundamental na promoção e reabilitação da saúde do indivíduo com DPOC, através da realização do diagnóstico funcional, pertinente ao fisioterapeuta, tornando possível detectar quais funções precisam ser restabelecidas.

A partir dessa análise, surge uma indagação: como o método adotado pela fisioterapia com o uso de VNI no tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, fora do ambiente hospitalar, pode evitar eventuais exacerbações ocasionadas pela DPOC?

1.3. Hipótese

Auxiliar a fisioterapia com base em evidência científica para a abordagem em pacientes portadores da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica que apresentam dificuldades nas atividades de vida diária e limitações respiratória e diminuição da qualidade de vida, diante de uma análise bem estruturada de técnicas fisioterápicas adequadas como o uso das VNI's para praticas que auxiliam a fisioterapia a oferecer o melhor tratamento para esses pacientes, diante de uma análise de evidencias disponíveis na atualidade.

1.4. Objetivos

a) Objetivo Geral

Compreender e analisar a atuação da Fisioterapia no manejo da Ventilação não invasiva em pacientes, em domicilio, que apresentam Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

b) Objetivos Específicos

- Descrever sobre a doença Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e sua fisiopatologia.

- Descrever quais são as modalidades de ventilação não invasiva fora do ambiente hospitalar.
- Relatar e descrever sobre os diversos tratamentos fisioterápicos utilizando a ventilação não invasiva para pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.
- Discutir sobre os efeitos advindos do uso de ventilação não invasiva em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A DPOC é uma doença obstrutiva, permanente e duradoura que ocasiona um comprometimento do parênquima pulmonar e sintomas gradual, como dispnéia, tosse, fadiga, depressão, ansiedade e insônia, com consequente piora significativa na qualidade de vida e qualidade do sono do paciente fazendo com que as crises de dispneia sejam mais comum podendo ocorrer hipoxemia e hipercapnia (MARTENOVETKO; JERONYMO, 2019). Inflamação das vias aéreas e destruição do parênquima pulmonar são as alterações características da DPOC que contribuem para a limitação ao fluxo aéreo, que é o marcador funcional da doença (DOURADO et al., 2006)) e com essa afirmação podemos ter ideia da gravidade que a DPOC tem evoluindo na maioria dos casos para internação recorrente por conta de suas exacerbações.

2.1 Definição e fisiopatologia da DPOC

A DPOC é uma doença crônica e progressiva tem como sintomas mais aparentes infecções pulmonares frequentes (exacerbado), chiado no peito e tosse crônica, dispneia, sibilância e expectoração crônicos adjunto a um quadro inflamatório sistêmico, com manifestações como perda de peso e redução da massa muscular nas fases avançadas. (MARQUES, et al., 2022). Segundo Pinheiro (2020), o indivíduo com esses sintomas e suspeita de ser portador da doença pulmonar obstrutiva crônica deverá realizar o exame de espirometria, um exame assertivo e indispensável para o diagnóstico da doença, no exame é possível notar a limitação de fluxo aéreo.

Salienta-se que a DPOC na forma grave utiliza a musculatura acessória da respiração em excesso fazendo com que ocorra um prejuízo nos ciclos respiratória do paciente. Essa utilização da musculatura acessória traz uma exaustão muscular e padrão respiratório dispnéico

consumindo muito mais energia e oxigênio. Casos de exacerbação da doença são analisados a oximetria de pulso, para acompanhamento do estado do paciente, gasometria arterial para observação da hipoxemia e hipercapnia, radiografia de tórax, gasometria arterial, eletrocardiograma para investigações de arritmia ou insuficiência coronariana, exames de eletrólitos, para avaliação do grau inflamatório é solicitado o exame de proteína C reativa, e exames das doenças associadas do paciente (GONÇALVES; NASCIMENTO, 2018).

2.2 Benefícios e complicações da ventilação não invasiva

As interfaces utilizadas na VNI disponíveis no mercado são peças bucais, capacetes, nasal, total e a oronasal, sendo a mais utilizada. A decisão da interface é extremamente importante para o seu funcionamento adequado, deve sempre ser considerado o formato do rosto e o conforto do paciente durante a sessão e quanto tempo levará a utilização do dispositivo (CERTAIN, 2022). A utilização da VNI traz inúmeros benefícios aos portadores da DPOC tanto em uso domiciliar como em uso hospitalar. Lucas Certain (2022), afirma que a “utilização da VNI reduz a necessidade de intubação orotraqueal em 60% no DPOC exacerbado”. O uso da Ventilação Não Invasiva em portadores da DPOC está ligado automaticamente com o quadro de melhora do condicionamento cardiorrespiratório, fadiga e dispneia (MARQUES, et. al., 2022). Os problemas com as interfaces da não invasiva estão relacionados com o tipo de máscara e os ajustes pressóricos, podendo ocasionar complicações e incômodos como: pressão de ar na face, claustrofobia, reinalação de dióxido de carbono, lesões de pele, dor facial e ressecamento oronasal (SANTOS; 2023).

Em um dos estudos de Shah e Kaltsakas (2022) dizem que a VNI descarrega os músculos respiratórios, reduzindo assim o trabalho respiratório. Para Marques et. al., (2022), a utilização da VNI é uma tentativa de devolver um condicionamento físico e cardíaco ocasionando uma melhora da oxigenação artéria.

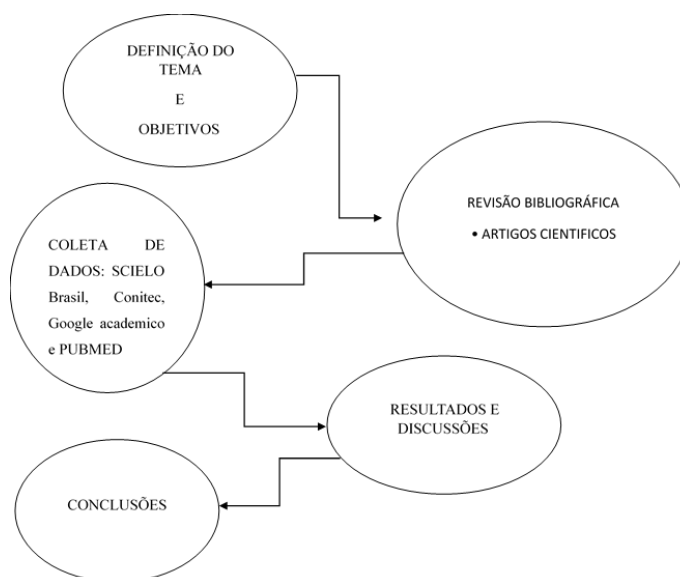
Segundo Mariana Silva dos Santos, 2023 as contraindicações absolutas ao uso da VNI são:

- Necessidade de intubação de emergência;
- Parada cardíaca ou respiratória;

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura fundada em estudos e artigos científicos publicados nas bases de dados: SCIELO Brasil, Conitec (COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO SUS), Google acadêmico e PUBMED, visando obter um número significativo de estudos sobre o tema. A pesquisa limitou-se a analisar os estudos publicados nos últimos 5 anos (2018-2023). Foi estabelecido um roteiro metodológico, conforme Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do roteiro metodológico



Fonte: própria.

Para realização da pesquisa foram adotadas as quatro etapas: I) Busca de artigos em banco de dados científicos para aprofundamento do tema; II) Leitura exploratória dos artigos identificados; III) Aplicação dos critérios de inclusão ou exclusão; IV) Análise, interpretação e construção dos resultados. Foi realizado um estudo de revisão onde destacou-se o título, autores e resultados principais.

Foi selecionados estudos com os seguintes critérios de inserção: Estudos nos quais os participantes apresentavam diagnóstico de DPOC; Estudos nos quais ofereceram tratamentos fisioterapêuticos na DPOC com o uso de VNI; Estudos nos quais mostram resultados de tratamento da DPOC com o uso de VNI; Estudos que apresentaram fisioterapêuticas respiratória com o auxílio da VNI em pacientes portadores de DPOC, com intuito de agregar conhecimento aos profissionais de fisioterapia para uma melhor conduta de tratamento.

4. ANÁLISE, DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Esta revisão realizou uma análise de estudos que mostram evidências do uso de VNI em pacientes portadores de DPOC, a fim de evitar exacerbações recorrentes e levar uma qualidade de vida aos pacientes. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves no presente estudo: VNI; DPOC, VNI na DPOC, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Revisão da literatura

TITULO	AUTOR	RESULTADOS
NONINVASIVE VENTILATION AS AN IMPORTANT ADJUNCT TO AN EXERCISE TRAINING PROGRAM IN SUBJECTS WITH MODERATE TO SEVERE COPD. (A VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA COMO UM IMPORTANTE ADJUVANTE A UM PROGRAMA DE TREINAMENTO FÍSICO EM INDIVÍDUOS COM DPOC MODERADA A GRAVE).	Marrara e colaboradores 2018	Duração: 3 meses Frequência: 3x/semana Interface: Nasal Modo: Bilevel IPAP: 8 -14cmH ₂ O EPAP: 4-6 cmH ₂ O 5min de alongamentos 5min aquecimento em esteira há 2km/h 30min 70-80% da velocidade do teste cardiopulmonar. ↑ TC6m ↑Pimáx ↑Pemáx ↑SpO ₂ ↑BODE
EFEITOS DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA.	OLIVEIRA, LIMA E SOUZA (2020)	A VNI obteve resultados positivos na intervenção do tratamento da DPOC, operando não somente em cima dos sintomas da DPOC mas também diminuindo a sobrecarga causada nos músculos respiratórios, a fim de evitar complicações como a insuficiência respiratória.

VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA EXACERBADA	GONÇALVES E NASCIMENTO (2018)	vale lembrar que existem contraindicações que vão desde acomodação de interface até traumas pulmonares causados pela pressão positiva em pacientes de situação sensíveis e por esta causa o treinamento pessoal em protocolos é um determinante para a eficácia da utilização da VNI nesse tipo de paciente.
NONINVASIVE VENTILATION IN ACUTE EXACERBATIONS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.	MURPHY, P. B. et al (2018)	Os autores concluíram que ventilação não invasiva pode melhorar a função pulmonar e reduzir a necessidade de internação hospitalar em pacientes com DPOC aguda.
NONINVASIVE VENTILATION IN ACUTE AND CHRONIC RESPIRATORY FAILURE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE	BHATT, S. P. et al (2019)	Resultados indicaram que a ventilação não invasiva pode melhorar a qualidade de vida, reduzir a dispneia e diminuir a frequência de exacerbações em pacientes com DPOC crônica.
NONINVASIVE VENTILATION FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: EVIDENCE-BASED INSIGHTS. EXPERT REVIEW OF RESPIRATORY MEDICINE	VITACCA, M. et al. (2020)	Concluíram que a VNI domiciliar pode melhorar a função pulmonar, reduzir a dispneia e diminuir a taxa de mortalidade em pacientes com DPOC aguda e crônica.
NONINVASIVE POSITIVE PRESSURE VENTILATION IN ACUTE RESPIRATORY FAILURE PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS.	LIU, X. et al. (2019)	Os autores descobriram que a VNI pode reduzir o tempo de internação hospitalar e a necessidade de intubação em pacientes com DPOC aguda grave.
NONINVASIVE POSITIVE PRESSURE VENTILATION IN ACUTE RESPIRATORY FAILURE DUE TO CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS.	ZHOU, L. et al (2019)	Concluiu que a VNI pode melhorar a função pulmonar, reduzir a dispneia e diminuir a taxa de mortalidade em pacientes com DPOC aguda.

Fonte: própria.

Os pesquisadores têm estudado a eficácia da ventilação não invasiva no tratamento da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) há algum tempo. Esta revisão está avaliando a

intervenção fisioterapêutica com o uso de VNI em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica a fim de mostrar com evidências científicas que o uso da VNI auxilia na melhora dos sintomas da DPOC.

Sendo assim, Marrara et al. (2018) transcreveram a melhora da Pressão Inspiratória máxima (PImáx) e da Pressão Expiratória máxima (PEmáx), o mesmo relata achados de melhora de crises de dispnéia, como também o uso da VNI associado a exercícios físicos como fator principal de melhora das pressões e redução da taxa de mortalidade.

Já Gonçalves e Nascimento (2018) fazem uma ressalva de que a VNI é capaz de melhorar a Frequência respiratória (FR) e o gás carbônico circulante no sangue, auxiliando também na melhora das pressões de oxigênio, ofertando para o paciente uma qualidade de vida melhorada e com mais estabilidade diminuindo o número de exacerbações ou evitando a internação desse paciente fazendo com que o mesmo evite os riscos e os custos de uma internação.

Um estudo de 2018 publicado na revista "Chest" por Murphy et al. (2018) concluiu que a ventilação não invasiva pode melhorar a função pulmonar e reduzir a necessidade de internação hospitalar em pacientes com DPOC aguda.

Outro estudo publicado na revista "Respiratory Medicine" por Bhatt et al. (2019) descobriu que a ventilação não invasiva pode melhorar a qualidade de vida, reduzir a dispneia e diminuir a frequência de exacerbações em pacientes com DPOC crônica. Um estudo de revisão sistemática publicado na revista "Expert Review of Respiratory Medicine" por Vitacca et al. (2020) analisou vários estudos sobre a VNI no tratamento da DPOC e concluiu que ela pode melhorar a função pulmonar, reduzir a dispneia e diminuir a taxa de mortalidade em pacientes com DPOC aguda e crônica.

Além disso, um estudo publicado na revista "International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease" por Liu et al. (2019) descobriu que a VNI pode reduzir o tempo de internação hospitalar e a necessidade de intubação em pacientes com DPOC aguda grave.

Outro estudo de 2019 publicado na revista "BMC Pulmonary Medicine" por Zhou et al. também concluiu que a VNI pode melhorar a função pulmonar, reduzir a dispneia e diminuir a taxa de mortalidade em pacientes com DPOC aguda.

Portanto, pesquisas recentes sugerem que a ventilação não invasiva pode ser uma opção terapêutica eficaz e segura para o tratamento da DPOC em pacientes com diferentes graus de gravidade da doença, podem ser feitas fora do ambiente hospitalar. No entanto, é importante destacar que cada caso deve ser avaliado individualmente e que a VNI deve ser administrada por profissionais capacitados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DPOC é uma doença que cursa com o fluxo aéreo causado por resposta inflamatória atípica. Seu principal fator de risco é o tabagismo, tornando-a uma doença passível de prevenção. A VNI é definida como um suporte ventilatório de pressão positiva realizado através das vias aéreas superiores por meio de uma interface, com o objetivo de promover a ventilação adequada, diminuir o trabalho respiratório, e melhorar as trocas gasosas, podendo diminuir as complicações associadas ao uso da ventilação mecânica invasiva e por consequência as taxas de morbidade e mortalidade relacionadas a esse suporte ventilatório.

Com base na revisão da literatura realizada, é possível concluir que a ventilação não invasiva (VNI) é uma opção terapêutica eficaz e segura para o tratamento da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) em pacientes com diferentes graus de gravidade da doença, e pode ser uma ferramenta de terapia para além das instalações hospitalares.

Estudos recentes sugerem que a VNI pode melhorar a função pulmonar, reduzir a dispneia, diminuir a taxa de mortalidade e reduzir a necessidade de internação hospitalar em pacientes com DPOC aguda e crônica. Além disso, a VNI pode ser administrada em ambiente domiciliar, o que pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes com DPOC e reduzir os custos do tratamento. No entanto, é importante destacar que cada caso deve ser avaliado individualmente e que a VNI deve ser administrada por profissionais capacitados, com monitoramento adequado e ajuste da pressão inspiratória e expiratória.

Portanto, a VNI pode ser uma opção terapêutica importante para o tratamento da DPOC em pacientes com diferentes graus de gravidade da doença, especialmente em casos de exacerbações agudas. A administração domiciliar da VNI pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes e reduzir os custos do tratamento.

REFERÊNCIAS

- BAGATIN, E., JARDIM, J. R. B., & STIRBULOV, R.. (2006). **Doença pulmonar obstrutiva crônica ocupacional**. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 32, S35–S40. 2006.
- BHATT, S. P. et al. **Noninvasive ventilation in acute and chronic respiratory failure in patients with chronic obstructive pulmonary disease**. *Respiratory Medicine*, v. 146, p. 36-45, 2019.
- CERTAIN, L. **Contraindicações e complicações do uso da ventilação não invasiva no Departamento de Emergência: Revisão da Literatura**. *JBMEDE - Jornal Brasileiro De Medicina De Emergência*, 2(1), 2022.
- DOURADO, V. Z., TANNI, S. E., Vale, S. A., FAGANELLO, M. M., SANCHEZ, F. F., & Godoy, I.. **Manifestações sistêmicas na doença pulmonar obstrutiva crônica**. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*, 32 (2), 161–171, 2006.
- GONÇALVES, Petterson Wanseller Nery; NASCIMENTO, Alan Jefferson. **Ventilação não invasiva no paciente com doença pulmonar obstrutiva crônica exacerbada**. FASIPE, SINOP, 2020.
- JERONYMO, Lelia Paes; MARTENOVETKO, Juliane. **Qualidade do sono e qualidade de vida de indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) que realizaram fisioterapia convencional e método pilates: estudo clínico randomizado**. Repositorio Guairaca, 2019. Disponível em <http://repositorioguairaca.com.br/jspui/handle/23102004/152>. Acesso em: 05 jun. 2023.
- LIU, X. et al. **Noninvasive positive pressure ventilation in acute respiratory failure patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis**. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, v. 14, p. 1245-1257, 2019.
- LOTTERMANN, P. C.; SOUSA, C. A. de; LIZ, C. M. de. **Programas de exercício físico para pessoas com dpoc: uma revisão sistemática**. *Arq. Cienc. Saúde UNIPAR, Umuarama*, v. 21, n. 1, p. 65-75, jan./abr. 2017.
- MARQUES, P. V. M., SOUZA, S. A. A. de, GEBER, M. R. de S., DIAS, L. S., CARDOSO, A. B. das C., GOMES, A. S. de S., COSTA, I. da S., & VERAS, D. da S. **Ventilação não invasiva em pacientes com doença pulmonar ostrutiva crônica: Non-invasive ventilation in patients with chronic ostructive pulmonary disease**. *Brazilian Journal of Development*, 8 (11), 2022.
- MINISTERIO DA SAÚDE. **Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica**. Conitec: Relatório de recomendação, Jun/2021.
- MURPHY, P. B. et al. **Noninvasive ventilation in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease**. *Chest*, v. 155, n. 2, p. 449-460, 2018.
- PINHEIRO, Cristiana da Mota. **A pessoa com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e suporte de Ventilação Não Invasiva – Adesão ao regime terapêutico**. BDENF – Enfermagem, 2020.

SAMIRA R. O. Roncally, Rafael COSTA , Thiago R. GRANITO, Maxwell VIEIRA, Pedro NUNES, Mardio LUIGE; Carlos P. NUNES. **Dpoc: oxigenioterapia e seus benefícios**,. Revista Caderno de Medicina Vol 2. No 1, 2019.

SANTOS, Mariana Silva. **Comparação das variáveis respiratórias após utilização de Ventilação Mecânica Não Invasiva (VNI) por meio do Bilevel Positive Airway Pressure. (BIPAP)**, 2020.

SHAH, N. M., Hart, N., & KALTSAKAS, G.. (2022). **Managing breathlessness in end-stage COPD: a neural respiratory drive approach**. Jornal Brasileiro De Pneumologia, 48(4), 2022.

SOARES, P. L. de O. S., & ALLAHADADI, A. Q. G. da S. (2022). **Benefícios da combinação de ventilação não invasiva do tipo bilevel e exercício físico em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica**. RBPFEEX - Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício, 15(97), 282-294, 2022.

VITACCA, M. et al. **Noninvasive ventilation for chronic obstructive pulmonary disease: evidence-based insights**. Expert Review of Respiratory Medicine, v. 14, n. 2, p. 131-139, 2020.

WISE, Robert A. HOPKINS, MD, Johns. **Manual MSD Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (Bronquite obstrutiva crônica; enfisema)**. Asthma and Allergy Center. Jun, 2020.

ZHOU, L. et al. **Noninvasive positive pressure ventilation in acute respiratory failure due to chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis**. BMC Pulmonary Medicine, v. 19, n. 1, p. 1-11, 2019.