

**USO DA TERAPIA COM
PRESSÃO POSITIVA (CPAP)
COMO TRATAMENTO PARA
PACIENTES
AMBULATORIAIS COM
APNEIA OBSTRUTIVA DO
SONO E DPOC: IMPACTO
NAS EXACERBAÇÕES E
HOSPITALIZAÇÕES EM UM
HOSPITAL TERCIÁRIO NA
CIDADE DO RECIFE,
PERNAMBUCO, BRASIL**

**USE OF POSITIVE PRESSURE THERAPY (CPAP) AS A TREATMENT FOR
OUTPATIENT PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA AND COPD:
IMPACT ON EXACERBATIONS AND HOSPITALIZATIONS IN A TERTIARY
HOSPITAL IN THE CITY OF RECIFE, PERNAMBUCO, BRAZIL**

Magno Vieira de Melo¹

Ana Cláudia Carvalho Pinto Costa²

Danielle Cristina Silva Clímaco³

RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) representa uma das maiores causas de morbidade e mortalidade no mundo, agravada por exacerbações frequentes e declínio progressivo da função pulmonar. O CPAP, inicialmente utilizado no tratamento da apneia obstrutiva do sono, tem sido investigado como estratégia terapêutica complementar na DPOC. Sua aplicação promove melhora na oxigenação, redução do esforço respiratório e da necessidade de hospitalizações. Estudos evidenciam benefícios clínicos como menor dispneia, melhor tolerância ao exercício e qualidade de vida ampliada. Este estudo busca analisar os efeitos clínicos do uso do CPAP em pacientes com DPOC, com ênfase na redução das exacerbações e melhoria do prognóstico.

Palavras-chave: DPOC; CPAP; Exacerbações; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide, especially due to frequent exacerbations and progressive lung function decline. CPAP, originally designed to treat obstructive sleep apnea, has emerged as a complementary therapeutic strategy in COPD patients. It improves oxygenation, reduces respiratory effort, and lowers hospitalization rates. Studies have shown clinical benefits such as reduced dyspnea, improved exercise tolerance, and enhanced quality of life. This cross-sectional study aims to evaluate the clinical improvement in COPD patients using CPAP, focusing on exacerbation reduction and enhanced overall health outcomes.

Keywords: COPD; CPAP; Exacerbations; Quality of life.

1. INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo, representando um desafio significativo para a saúde pública. Caracterizada por uma obstrução crônica e progressiva das vias aéreas, a DPOC resulta em limitações respiratórias mais grave, impactando negativamente na qualidade de vida dos pacientes e aumentando substancialmente as taxas de hospitalização e mortalidade. (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2023; Lopez-Campos; Tan; Soriano, 2016). As exacerbações frequentes, definidas como um agravamento agudo dos sintomas respiratórios, são eventos críticos que não apenas aceleram o declínio da função pulmonar, mas também estão fortemente associadas ao aumento do risco de hospitalização e óbito. (Soler-Cataluña et al., 2009; Marin et al., 2010).

Dentro desse contexto, o uso do CPAP (Pressão Positiva Contínua na via aérea), tem emergido como uma estratégia terapêutica no tratamento de pacientes com DPOC e apneia obstrutiva do sono. O CPAP, originalmente desenvolvido para tratar a apneia obstrutiva do sono, atua mantendo as vias aéreas superiores abertas através da aplicação contínua de pressão positiva. (McEvoy et al., 2009; Struik et al., 2014; Köhnlein et al., 2014). Esse mecanismo não apenas melhora a oxigenação e a ventilação dos pacientes, mas também reduz a sobrecarga do trabalho respiratório, o que é particularmente benéfico em indivíduos com DPOC. (Vestbo, 2014; Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2020).

Estudos têm demonstrado que o uso do CPAP em pacientes com DPOC pode levar a uma significativa redução das exacerbações e, conseqüentemente, das hospitalizações associadas. Quando associado à DPOC e à SAOS, o uso do CPAP está relacionado à

redução de aproximadamente 40–60% das exacerbações, 20–40% das hospitalizações e à melhora de 10–20% nos escores de qualidade de vida, conforme demonstrado por estudo clínico de Marin et al. (2010). Além disso, a aplicação regular do CPAP tem mostrado melhorias notáveis na qualidade de vida desses pacientes, refletidas em uma menor dispneia, maior tolerância ao exercício e redução na necessidade de intervenções médicas emergenciais. (Cruz; Pereira, 2020; McNicholas et al., 2019). Dessa forma, o CPAP não apenas desempenha um papel vital na manutenção das vias aéreas, mas também oferece benefícios substanciais em termos de prognóstico, contribuindo para uma redução dos custos associados à saúde e um aumento da longevidade e bem-estar dos pacientes. (Scharf et al., 2010; Valipour et al., 2011; Agusti et al., 2011).

Dado o potencial impacto negativo de pacientes com apneia obstrutiva do sono e DPOC, em aumentar exacerbações, mortalidade e hospitalizações, torna-se imperativo explorar mais evidências da eficácia do CPAP como uma estratégia terapêutica de primeira linha. (Kwon et al., 2009; Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2025; Besedovsky; Lange; Born, 2012). Este estudo de corte transversal, portanto, visa avaliar a melhora clínica dos pacientes com DPOC em uso de CPAP, com foco na redução das exacerbações e melhoria das condições de vida, contribuindo para a compreensão mais ampla do papel da CPAP no manejo dessa condição crônica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) apresenta evolução progressiva e heterogênea, com repercussões que ultrapassam a limitação do fluxo aéreo e envolvem sintomas respiratórios

persistentes, redução da capacidade funcional, comprometimento da qualidade de vida e maior utilização dos serviços de saúde. Nesse contexto, as exacerbações constituem importantes marcadores de gravidade, uma vez que episódios recorrentes estão associados à pior evolução clínica e ao aumento do risco de hospitalização e mortalidade. A ocorrência de exacerbações graves, em particular, apresenta relação independente com o risco de óbito, reforçando a necessidade de estratégias capazes de reduzir sua frequência e impacto.

Entre as condições que podem coexistir com a DPOC, destaca-se a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS). A associação entre as duas doenças, denominada síndrome de sobreposição, apresenta relevância clínica devido à interação entre a limitação respiratória própria da DPOC e os episódios recorrentes de obstrução das vias aéreas superiores durante o sono. Pacientes com DPOC podem apresentar alterações importantes do sono, incluindo redução da eficiência do sono e sintomas respiratórios noturnos, fatores que podem contribuir para maior comprometimento funcional e pior qualidade de vida.

A qualidade do sono constitui, portanto, um componente relevante na avaliação global dos pacientes com DPOC. Alterações do sono podem estar relacionadas à intensidade dos sintomas respiratórios, à fadiga e à redução da capacidade funcional, repercutindo diretamente sobre a percepção de saúde e qualidade de vida. A presença de hiperinsuflação pulmonar também pode contribuir para esse comprometimento, especialmente nos pacientes com SAOS concomitante. Dessa forma, o reconhecimento dos distúrbios respiratórios do sono pode ampliar a compreensão das

manifestações clínicas da DPOC e favorecer uma abordagem mais abrangente desses pacientes.

Nesse cenário, o CPAP representa uma importante modalidade terapêutica para a SAOS, promovendo a manutenção da permeabilidade das vias aéreas superiores durante o sono. Nos pacientes com síndrome de sobreposição, sua utilização pode apresentar benefícios adicionais ao tratamento convencional da DPOC, especialmente por atuar sobre o componente obstrutivo do distúrbio respiratório do sono. Estudos envolvendo pacientes com DPOC e SAOS demonstram associação entre o uso do CPAP e melhores desfechos clínicos, incluindo menor ocorrência de exacerbações graves com necessidade de hospitalização e menor risco de mortalidade.

Assim, considerando a relação entre DPOC, distúrbios respiratórios do sono, exacerbações e qualidade de vida, a avaliação do uso do CPAP apresenta relevância clínica. A investigação de seus efeitos sobre a evolução dos pacientes pode contribuir para ampliar a compreensão do papel do tratamento da SAOS no contexto da DPOC, particularmente quanto à redução de exacerbações e à melhoria das condições de vida. Nesse sentido, a análise da resposta clínica de pacientes com DPOC em uso de CPAP constitui uma abordagem pertinente para o aprimoramento do manejo integrado dessas condições.

3. METODOLOGIA

3.1. Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo observacional do tipo corte transversal, através de pacientes consecutivos no agendamento em um

ambulatório de DPOC e Apneia Obstrutiva do Sono no Hospital Otávio de Freitas (Recife-PE), através do levantamento de dados por meio da investigação em prontuário.

3.2. Localização do Estudo

O local do estudo foi o Hospital Otávio de Freitas, na cidade do Recife, a capital de Pernambuco.

3.3. População a Ser Estudada

Foram estudados o total de 40 pacientes, no período de Fevereiro de 2025 a Janeiro de 2026, com agendamento consecutivos, avaliados no ambulatório de pneumologia do Hospital Otávio de Freitas, que tenham Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e Apneia obstrutiva do sono e que usem ou não CPAP (Pressão Positiva Contínua na via aérea).

Desses, foram separados dois braços do estudo: 20 pacientes que usavam CPAP e tinham DPOC e SAOS, e 20 pacientes que não usavam CPAP e tinham DPOC e SAOS.

3.4. Critérios Utilizados de Inclusão e Exclusão dos Indivíduos

- **Critérios de Inclusão:**

- Diagnóstico confirmado de DPOC e Apneia obstrutiva do sono por espirometria e polissonografia, respectivamente.
- Pacientes com DPOC leve a muito grave, que apresente em conjunto Apneia obstrutiva do Sono, de acordo com o GOLD 2024.

• Critérios de Exclusão:

- Pacientes sem diagnóstico confirmado de DPOC e Apneia obstrutiva do sono por espirometria.
- Pacientes que apresentem outras patologias que comprometam o prognóstico nos próximos 6 meses.

3.5. Instrumentos da Pesquisa

O presente estudo, foi elaborado a partir dos dados colhidos pelo autor por meio de acompanhamento consecutivo dos prontuários levantados no ambulatório de pneumologia do Hospital Otávio de Freitas, sendo preservado de maneira anônima dados pessoais dos estudados, analisando apenas as condições pontuadas nos critérios de inclusão deste presente estudo.

Os itens a serem analisados, foram desenvolvidos tomando como base estudos anteriores a respeito da DPOC e Apneia obstrutiva do sono, bem como o uso do CPAP.

3.6. Variáveis

Foram analisadas as variáveis com base nos itens levantados a partir dos prontuários eletrônicos conforme o apêndice.

3.7. Riscos e Benefícios

RISCOS: Com a construção do presente estudo, não se prevê riscos físicos, psicológicos, econômicos ou sociais aos participantes, uma vez que corresse preservando a integridade dos mesmos. Entretanto, existe o risco mínimo de constrangimento, divulgação

de dados confidenciais, risco de segurança dos prontuários e invasão de privacidade, que foi minimizado pelo anonimato, garantindo a não violação e integridade dos documentos, limitando o acesso aos prontuários somente pelo tempo e quantidade específica para o desenvolvimento da pesquisa, assegurando a confidencialidade/privacidade durante o levantamento de dados e garantindo o não uso de dados que possam trazer prejuízos a pessoa e/ou comunidade estudada.

BENEFÍCIOS: Os participantes do projeto não receberam nenhum benefício direto. Entretanto, o estudo permite contribuir com a melhora no prognóstico da DPOC e Apneia obstrutiva do sono, bem como, a redução do número de exacerbações/hospitalizações da doença.

3.8. Considerações Éticas

Os dados provenientes desta pesquisa, foram utilizados apenas para fins científicos. Os pesquisadores, possuem o direito de divulgá-los em reuniões da área, tendo em vista que os presentes resultados foram colhidos de maneira anônima. Preservando, assim, a privacidade dos indivíduos de acordo com o código de ética da pesquisa com humanos encontrados na Res. CNS 466/12. Os pesquisadores ainda se comprometeram a iniciar o presente estudo somente após aprovação do mesmo por um comitê de ética indicado pelo Sistema CEP/CONEP.

É válido ressaltar ainda que os pesquisadores se comprometem em garantir os preceitos éticos de: autonomia, beneficência, não-maleficência, justiça e equidade durante toda a pesquisa.

Por se tratar de um estudo baseado em dados secundários obtidos de prontuários eletrônicos, sem identificação dos pacientes e sem intervenções diretas, não é necessária a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme as diretrizes éticas vigentes.

CAAE: 84353424.5.0000.5200

3.9. Análise Estatística dos Dados

Foi realizada a quantificação estatística descritiva simples e a análise fatorial que, após quantificado em números absolutos e percentuais, utilizando a Planilha Eletrônica do Programa Apple Pages® 2024, onde foram elaborados gráficos e tabelas que se façam necessários.

4. RESULTADOS

4.1. Tabela do Perfil Demográfico

IDADE 60-69 anos 70-79 anos >90 anos	N: 40 pacientes 40% (n16) 22,5% (n9) 15% (n6)
SEXO - Masculino - Feminino	N: 40 pacientes 40% (n16) 60 % (n84)
OCUPAÇÃO - Aposentados - Agricultores	N: 40 pacientes 42,5% (n17) 17,5% (n7)
COMORBIDADES - HAS - DM - OBESIDADE (IMC>=30)	N: 40 pacientes 20% (n8) 10% (n4) 5% (n2)
Tabagismo - Ex-tabagista - Não Tabagista - Tabagismo ativo	N: 40 pacientes 60% (n24) 30% (n12) 10% (n4)
Medicação associada para DPOC - Sim - Não	N: 40 pacientes 85% (n34) 15% (n6)

Tabela 01

A presente pesquisa contou com 40 participantes. O primeiro gráfico refere-se à faixa etária dos respondentes, com a maioria concentrada entre 60-69 anos (40%), seguida pelas faixas de 70-79

anos (22,5%) e 50-59 anos (15%). A menor representatividade foi da faixa etária 18-39 anos (5%).

Em relação ao sexo dos participantes, observou-se predomínio feminino (60%) sobre o masculino (40%).

O gráfico de ocupação mostrou que a maioria dos respondentes são aposentados (42,5%), seguidos por donas de casa (12%), agricultores (17,5%), estudantes, garis, e outras ocupações com menor frequência.

Quanto ao tabagismo, 30% dos respondentes relataram nunca terem fumado, 60% são ex-tabagistas e 10% são tabagistas atuais.

Em relação ao uso de medicações do DPOC, 85% dos pacientes fazem uso, enquanto 15% não utilizam nenhuma medicação.

4.2. Tabela do Grau de Sintomas (com Base no CAT e MMRC)

Tabela do grau de sintomatologia (CAT e MMRC)		
Categoria CAT/mMRC	% Pacientes	Interpretação dos sintomas
Bom	22,5%	Poucos sintomas, impacto baixo
Regular	35%	Sintomas moderados, impacto médio
Ruim	25%	Sintomas severos, impacto alto
Muito ruim	15%	Sintomas muito severos, alto impacto

Tabela 02

A avaliação da sintomatologia dos pacientes, com base nas categorias do CAT e do mMRC, demonstrou que 22,5% apresentaram sintomas leves (bom), 35% sintomas moderados (regular), 25% sintomas severos (ruim) e 15% sintomas muito severos (muito ruim).

4.3. Tabela do Perfil Clínico

Tabela do perfil clínico	
Diagnóstico DPOC/SAOS	N: 40 pacientes • 100%
Estágio da DPOC (GOLD 2024) • Leve • Moderado • Grave • Muito grave	N: 40 pacientes • 12,5% (n5) • 37,5% (n15) • 40% (n16) • 10% (n4)
PARÂMETRO ESPIROMÉTRICO • FEV1, CVF e Relação FEV1/CVF Reduzido (<70% previsto) • FEV1 Reduzido (<80% previsto) e Relação FEV1/CVF Reduzido (<70% previsto)	N: 40 pacientes • 75% (n30) • 12,5% (n5)

Tabela 03

Diagnóstico de DPOC e SAOS, totalizaram 100% dos participantes, conforme critérios de inclusão da pesquisa.

Quanto aos estágios da DPOC, segundo o GOLD, 40% dos participantes se encontram em fase grave ou moderada 37,5%, sendo a menor parte dos estudados se adequando aos estágios leves (12,5%) ou muito grave (10%).

Quanto aos padrões de função pulmonar avaliado por espirometria, 75% dos participantes apresentaram FEV1, CVF e relação FEV1/CVF reduzidos, refletindo grau importante de obstrução pulmonar.

4.4. Tabela do Perfil do Uso do CPAP

Tabela do perfil uso do CPAP	
Uso do CPAP • SIM • NÃO	N: 40 pacientes • 50% (n20) • 50% (n20)
Tempo de uso do CPAP • Entre 1 a 2 anos • < 1 ano • > 2 anos	N: 20 pacientes • 60% (n12) • 10% (n2) • 30% (n6)
Aceitação do uso CPAP (Referido pelo paciente) • Boa aceitação • Moderada aceitação • Baixa aceitação	N: 20 pacientes • 70% (n14) • 20% (n4) • 10% (n2)
Adesão ao tratamento (>4hr/noite) • Boa adesão • Baixa adesão	N: 20 pacientes • 75% (n15) • 25% (n5)

Tabela 04

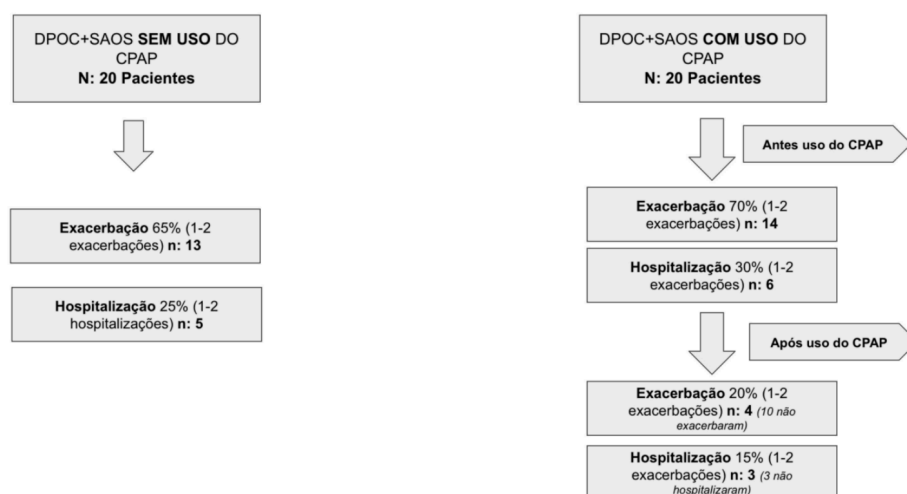
O uso do CPAP revela que 50% dos participantes utilizam o dispositivo, enquanto 50% não o utilizam.

Metade dos participantes não utilizava CPAP (50%). Entre os usuários que utilizavam, 10% faziam uso há menos de um ano, 60% há aproximadamente um a dois anos e 30% apresentavam uso superior a dois anos.

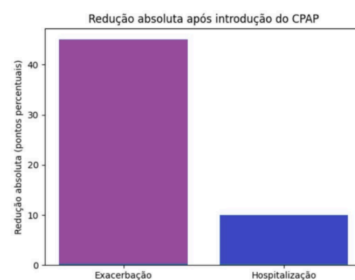
Sobre a aceitação do CPAP (referido pelo paciente), 70% dos usuários afirmaram boa aceitação, 20% moderada e 10% baixa.

Quanto à adesão ao tratamento (uso >4 horas/noite), 75% dos pacientes possuíam boa adesão, enquanto 25% apresentavam baixa adesão.

4.5. Comparação Entre os Grupos Estudados



- **Comparando os grupos (sem uso do CPAP X após introdução do CPAP):**
- **Exacerbação:** Redução absoluta de **45%**. ($p = 0,0095$; OR $\approx 7,43$)
- **Hospitalização:** Redução absoluta de **10%**. ($p = 0,69$; OR $\approx 1,89$)



Teste exato de Fisher: Estatisticamente significativo ($p < 0,05$).

Gráfico 01

A introdução do CPAP esteve associada a uma redução significativa das exacerbações (65% vs. 20%; $p = 0,009$), enquanto a redução das

hospitalizações (25% vs. 15%) não atingiu significância estatística ($p = 0,69$).

5. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo corroboram a hipótese de que o uso do CPAP pode promover benefícios substanciais em pacientes com DPOC e apneia obstrutiva do sono. A introdução do CPAP demonstrou uma redução significativa nas exacerbações e hospitalizações: houve diminuição absoluta de 45% nas exacerbações (de 65% para 20%) e de 10% nas hospitalizações (de 25% para 15%). Esses achados evidenciam o efeito clínico relevante do CPAP na estabilização da doença e são consistentes com estudos prévios que destacam a eficácia da ventilação não invasiva na redução de eventos adversos em pacientes com DPOC grave e hipercapnia (Struik et al., 2014; Köhnlein et al., 2014; McEvoy et al., 2009).

Embora a redução das hospitalizações não tenha alcançado significância estatística, o achado sugere benefício clínico, possivelmente limitado pelo tamanho amostral, ao passo que a redução das exacerbações mostrou-se estatisticamente robusta mesmo em uma amostra reduzida.

A elevada adesão ao CPAP observada (75% utilizando por mais de quatro horas por noite) indica boa aceitabilidade do tratamento, reforçando que acompanhamento ambulatorial contínuo e educação em saúde são determinantes para a adesão precoce e manutenção do uso do dispositivo, como descrito por McEvoy et al. (2009). Essa adesão é fundamental para alcançar os efeitos clínicos

desejados, incluindo melhora de sintomas e prevenção de exacerbações.

A presença de comorbidades como hipertensão e diabetes está de acordo com o perfil clínico frequentemente observado em pacientes com DPOC e SAOS, especialmente em indivíduos mais idosos (Lopez-Campos et al., 2016). Este cenário reforça a importância de uma abordagem multidisciplinar e integrada, capaz de tratar não apenas a doença pulmonar, mas também condições crônicas associadas.

Além disso, a maioria dos pacientes da amostra pertence a classes socioeconômicas mais vulneráveis, sugerindo que o acesso gratuito ao CPAP por meio do sistema público de saúde pode ser decisivo para o sucesso do tratamento. Embora este estudo não tenha avaliado diretamente o impacto econômico, é plausível supor que a redução das exacerbações contribua para diminuição dos custos relacionados à hospitalização e ao manejo da DPOC, como já discutido por Lopez-Campos et al. (2016) e pelo relatório GOLD (2023).

Outro ponto relevante é a influência do sono sobre a qualidade de vida e a função imunológica dos pacientes. O sono adequado desempenha papel crucial na manutenção da homeostase e na modulação da resposta imunológica, regulando funções fisiológicas essenciais, como metabolismo, equilíbrio hormonal e atividade do sistema imunológico. A privação ou fragmentação do sono pode aumentar a suscetibilidade a infecções, elevar marcadores inflamatórios e prejudicar a resposta imunológica, o que é particularmente relevante em pacientes com DPOC (Besedovsky et al., 2012). Dessa forma, o uso do CPAP, ao melhorar a qualidade do

sono, pode contribuir indiretamente para a melhora da imunidade e da qualidade de vida.

Apesar dos resultados promissores, o delineamento transversal do estudo limita a inferência de causalidade. Além disso, a amostra foi composta por pacientes de um único centro hospitalar, restringindo a generalização dos achados. Estudos multicêntricos e longitudinais são necessários para confirmar e ampliar essas evidências.

Contudo, este estudo contribui para o entendimento do papel do CPAP no tratamento da apneia obstrutiva do sono em pacientes com DPOC, especialmente em populações atendidas pelo sistema público de saúde. Os achados reforçam a importância da identificação precoce da apneia do sono e da inclusão do CPAP como parte do manejo terapêutico desses pacientes.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que o uso do CPAP em pacientes com Apneia obstrutiva do sono e DPOC, está associado à redução significativa das exacerbações e hospitalizações. Estes dados reforçam o potencial benefício do CPAP como estratégia terapêutica complementar no tratamento ambulatorial desses pacientes.

A boa taxa de adesão ao dispositivo, aliada à percepção de melhora na qualidade de vida por parte da maioria dos pacientes, demonstra que o CPAP é viável, eficaz e bem aceito mesmo em populações com menor escolaridade e comorbidades associadas.

Além disso, os dados reforçam a necessidade de ampliação do acesso ao CPAP no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), de modo a garantir maior cobertura e acompanhamento contínuo,

contribuindo para a redução da sobrecarga hospitalar e para a melhoria dos indicadores de saúde pública.

Portanto, recomenda-se que o CPAP seja considerado o tratamento da apneia obstrutiva do sono e como uma intervenção eficaz na prevenção de complicações em pacientes com DPOC, contribuindo para uma melhor qualidade de vida, reduzindo riscos futuros , resultando em redução das exacerbações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUSTI, A.; HEDNER, J.; MARIN, J. M.; BARBÉ, F.; CAZZOLA, M.; RENNARD, S. Night-time symptoms: a forgotten dimension of COPD. *European Respiratory Review*, v. 20, n. 121, p. 183-194, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1183/09059180.00004311>. Acesso em: 29 ago. 2026.

BESEDOVSKY, L.; LANGE, T.; BORN, J. Sleep and immune function. *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology*, v. 463, n. 1, p. 121-137, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00424-011-1044-0>. Acesso em: 29 ago. 2026.

CRUZ, M. M.; PEREIRA, M. Epidemiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 11, p. 4547-4557, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202511.00222019>. Acesso em: 29 ago. 2026.

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD): Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD – 2025 Report*. 2025. Disponível em: <https://goldcopd.org/wp->

content/uploads/2024/11/GOLD-2025-Report-v1.0-15Nov2024_WMV.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2020 report*. Bethesda: GOLD, 2020. Disponível em: <https://goldcopd.org>. Acesso em: 29 ago. 2026.

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2023 update*. [S. l.]: GOLD, 2023.

KÖHNLEIN, T.; WINDISCH, W.; KÖHLER, D. et al. Non-invasive positive pressure ventilation for the treatment of severe stable chronic obstructive pulmonary disease: a prospective, multicentre, randomised, controlled clinical trial. *The Lancet Respiratory Medicine*, v. 2, n. 9, p. 698-705, 2014.

KWON, J. S.; WOLFE, L. F.; LU, B. S.; KALHAN, R. Hyperinflation is associated with lower sleep efficiency in COPD with co-existent obstructive sleep apnea. *COPD*, v. 6, n. 6, p. 441-445, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/15412550903433000>. Acesso em: 29 ago. 2026.

LOPEZ-CAMPOS, J. L.; TAN, W.; SORIANO, J. B. Global burden of COPD. *Respirology*, v. 21, n. 1, p. 14-23, 2016.

MARIN, J. M.; SORIANO, J. B.; CARRIZO, S. J.; BOLDOVA, A.; CELLI, B. R. Outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea: the overlap syndrome. *American*

Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, v. 182, n. 3, p. 325-331, 2010.

McEVOY, R. D.; PIERCE, R. J.; HILLMAN, D. et al. Nocturnal non-invasive nasal ventilation in stable hypercapnic COPD: a randomised controlled trial. *Thorax*, v. 64, n. 7, p. 561-566, 2009.

McNICHOLAS, W. T.; HANSSON, D.; SCHIZA, S.; GROTE, L. Sleep in chronic respiratory disease: COPD and hypoventilation disorders. *European Respiratory Review*, v. 28, n. 153, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1183/16000617.0064-2019>. Acesso em: 29 ago. 2026.

SOLER-CATALUÑA, J. J.; MARTÍNEZ-GARCÍA, M. A.; SÁNCHEZ, P. R. et al. Severe exacerbations and BODE index: two independent risk factors for death in male COPD patients. *Respiratory Medicine*, v. 103, n. 5, p. 692-699, 2009.

STRUİK, F. M.; SPROOTEN, R. T.; KERSTJENS, H. A. et al. Nocturnal non-invasive ventilation in COPD patients with prolonged hypercapnia after ventilatory support for acute respiratory failure: a randomised, controlled, parallel-group study. *The Lancet Respiratory Medicine*, v. 2, n. 9, p. 698-705, 2014.

VALIPOUR, A.; LAVIE, P.; LOTHALLER, H.; MIKULIC, I.; BURGHUBER, O. C. Sleep profile and symptoms of sleep disorders in patients with stable mild to moderate chronic obstructive pulmonary disease. *Sleep Medicine*, v. 12, n. 4, p. 367-372, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.08.017>. Acesso em: 29 ago. 2026.

VESTBO, J. COPD: definition and phenotypes. *Clinics in Chest Medicine*, v. 35, n. 1, p. 1-6, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2013.10.010>. Acesso em: 29 ago. 2026.

7. APÊNDICE

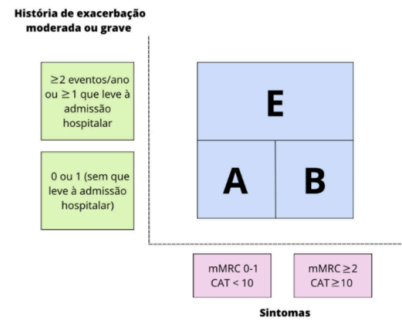
7.1. Variáveis do Estudo

Variáveis Demográficas	Variáveis Clínicas	Variáveis relacionadas ao uso de CPAP	Variáveis de Desfecho	Variáveis de Comparação
Idade (Em anos)	Diagnóstico de DPOC e Apneia obstrutiva do sono (confirmado por espirometria)	Aceitação do CPAP (sim ou não)	Frequência de exacerbações após o uso de CPAP (comparar com frequência antes do uso)	Comparação entre usuários e não usuários de CPAP (análise de características clínicas, como exacerbações, hospitalizações e sintomas).
Sexo (Masculino/Feminino)	Estágio da DPOC/Apneia obstrutiva do sono (leve, moderada, grave ou muito grave) GOLD 2024	Duração do uso do CPAP (meses ou anos de uso)	Hospitalizações após o uso de CPAP (comparar com frequência antes do uso)	
Ocupação	Comorbidades (presença de outras condições clínicas)	Adesão ao tratamento (>4 horas por noite)	Sintomas (avaliada por questionário específico - CAT e/ou MMRC - se disponível em prontuários)	
Tabagismo (Atual/ex-tabagista/não tabagista)	Frequência de exacerbações nos últimos 12 meses			
	Número de hospitalizações por exacerbações nos últimos 12 meses			
	Uso de CPAP (sim ou não)			
	Adesão ao CPAP			
	Tratamento medicamentoso (relacionada ao DPOC)			
	Parâmetros espirométricos (FEV1, CVF, Relação FEV1/ CVF)			

8. ANEXOS

8.1. Classificação da Dispneia (Mmrc)

A: Pouco sintomático, não exacerbador
B: Muito sintomático, não exacerbador
E: Independente dos sintomas, paciente é exacerbador



Classificação de mMRC (Modified Medical Research Council):

Classificação	Descrição
0	Dispneia só aos grandes esforços/exercício intenso
1	Dispneia se andar rápido ou subir ladeira
2	Anda mais devagar do que pessoas da mesma idade devido falta de ar, ou há necessidade de parar para respirar ao caminhar em seu próprio ritmo, no plano
3	Dispneia após andar menos de 100 metros ou após andar poucos minutos no plano
4	Muita falta de ar para sair de casa, ou falta de ar quando tira ou veste uma roupa

8.2. Classificação Gold 2024/2025

Graduação	VEF1 (% predito)
GOLD 1	≥ 80
GOLD 2	50 – 79
GOLD 3	30 – 49
GOLD 4	< 30

VEF1 (Volume expirado no primeiro segundo)

8.3. CLASSIFICAÇÃO CAT (Avaliar o Impacto do DPOC na Vida do Paciente)

O seu nome:

Data de hoje:


COPD Assessment Test

Como está a sua DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica)? Faça o Teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test™ – CAT)

Esse questionário irá ajudá-lo e ao seu profissional da saúde a medir o impacto que a DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) causa no seu bem estar e o no seu dia a dia. As suas respostas e a pontuação do teste podem ser utilizadas por você e pelo seu profissional da saúde para ajudar a melhorar o controle da sua DPOC e a obter o máximo benefício do tratamento.

Para cada um dos itens a seguir, assinale com um (X) o quadrado que melhor o descrever presentemente. Certifique-se de selecionar apenas uma resposta para cada pergunta.

Por exemplo: Estou muito feliz

☐

☒

☐

☐

☐

☐

Estou muito triste

Nunca tenho tosse

0

1

2

3

4

5

Tenho tosse o tempo todo

Não tenho nenhum catarro (secreção) no peito

0

1

2

3

4

5

O meu peito está cheio de catarro (secreção)

Não sinto nenhuma pressão no peito

0

1

2

3

4

5

Sinto uma grande pressão no peito

Não sinto falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada

0

1

2

3

4

5

Sinto bastante falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada

Não sinto nenhuma limitação nas minhas atividades em casa

0

1

2

3

4

5

Sinto-me muito limitado nas minhas atividades em casa

Sinto-me confiante para sair de casa, apesar da minha doença pulmonar

0

1

2

3

4

5

Não me sinto nada confiante para sair de casa, por causa da minha doença pulmonar

Durmo profundamente

0

1

2

3

4

5

Não durmo profundamente devido à minha doença pulmonar

Tenho muita energia (disposição)

0

1

2

3

4

5

Não tenho nenhuma energia (disposição)

PONTUAÇÃO

PONTUAÇÃO TOTAL

O teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test) e o logotipo CAT é uma marca comercial de grupo de empresas GlaxoSmithKline.
©2009 GlaxoSmithKline. Todos os direitos reservados.

GOLD. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD): Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD – 2025 Report. Disponível em: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2024/11/GOLD-2025-Report-v1.0-15Nov2024_WMV.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

¹ Clínica médica Hospital Otávio de Freitas (Recife-PE, Brasil). E-mail:
[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Clínica médica Hospital Otávio de Freitas (Recife-PE, Brasil). E-mail:
[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Clínica médica Hospital Otávio de Freitas (Recife-PE, Brasil). E-mail:
[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)