

O USO DA CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS EM CUIDADOS PALIATIVOS

Alessandra Barreiro¹, Daniela Reis Veiga¹, Julia Moura de Barros¹, Larissa da Silva de Souza¹, Fábio Augusto d'Alegria Tuza², Paulo Henrique de Moura², Walter Cascardo Carneiro³, Elaine Aparecida Pedrozo de Azevedo², Braz Perpetuo de Lima²

9. Discente do Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Iguaçu (UNIG)

10. Docente do Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Iguaçu (UNIG)

RESUMO

Introdução: O câncer compromete profundamente a homeostase, afetando corpo e mente. Nos estágios avançados, o foco terapêutico desloca-se da cura para o alívio dos sintomas, sendo os cuidados paliativos essenciais para preservar a qualidade de vida, nesse contexto, a cânula nasal de alto fluxo (CNAF), tem se destacado por proporcionar maior conforto físico, melhora da função respiratória e suporte integral ao paciente em fase terminal. **Objetivo:** analisar a aplicabilidade clínica e os benefícios do uso do CNAF em pacientes oncológicos em cuidados paliativos, buscando conhecer se a sua aplicação é relevante para a promoção do conforto e da qualidade de vida durante o período. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, baseada em artigos das bases SciELO e PubMed, utilizando descritores em português, espanhol e inglês, com critérios específicos de inclusão e exclusão. **Resultados:** A CNAF atua em três dimensões essenciais: fisiológica, clínica e social. Fisiologicamente, melhora a oxigenação e reduz o esforço ventilatório; clinicamente, alivia a dispneia e proporciona conforto; e socialmente, permite a continuidade do cuidado fora do hospital. Os estudos mostram consenso quanto ao alívio sintomático e à boa tolerância, embora ainda haja divergências sobre o momento ideal de início e limitações quanto ao uso domiciliar, que depende de estrutura e treinamento adequados. **Conclusão:** a CNAF se consolida como uma terapia segura, eficaz e humanizada nos cuidados paliativos oncológicos, integrando tecnologia e compaixão em prol da dignidade e do conforto humano.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia Respiratória. Cuidados Paliativos. Cânula Nasal de Alto Fluxo. Oncologia

ABSTRACT

Introduction: Cancer compromises homeostasis, affecting both body and mind. In advanced stages, the therapeutic focus shifts from cure to symptom relief, making palliative care essential to preserve quality of life. In this context, the use of high-flow nasal cannula (HFNC), has stood out for providing greater physical comfort, improved respiratory function, and comprehensive support for terminal patients. **Objective:** To analyze the clinical applicability and benefits of HFNC in oncology patients receiving palliative care, highlighting their relevance for promoting comfort and quality of life during this period. **Methodology:** This is an integrative review based on articles from the SciELO and PubMed databases, using descriptors in Portuguese, Spanish, and English, with specific inclusion and exclusion criteria. **Results:** HFNC operates in three essential dimensions: physiological, clinical, and social, improves oxygenation and reduces ventilatory effort; clinically, it relieves dyspnea and provides comfort; and socially, it enables continuity of care outside

the hospital. Studies show consensus about your good tolerance. **Conclusion:** HFNC is established as a safe, effective, and humanized therapy in oncological palliative care, integrating technology and compassion in favor of human dignity and comfort.

Keywords: Respiratory Physiotherapy. Palliative Care. High Flow Nasal Cannula. Oncology

INTRODUÇÃO

A saúde é um dos pilares fundamentais para o bem-estar integral do ser humano, influenciando diretamente a capacidade de realizar atividades cotidianas, manter vínculos sociais, desenvolver projetos de vida e desfrutar da autonomia, ou seja, quando preservada, ela favorece o equilíbrio físico, mental, emocional e social do indivíduo, sendo um fator primordial para o estabelecimento de uma vida digna e produtiva. No entanto, quando o adoecimento grave se instala, esse estado de equilíbrio é drasticamente abalado, comprometendo não apenas funções orgânicas, mas também a autoestima, sociabilidade, objetivos existenciais e a perda do senso de esperança^{1,2,3}.

Dentre as doenças que mais impactam negativamente a saúde global, destaca-se o câncer, cujo é uma enfermidade complexa, multifatorial e com potencial agressivo e debilitante. De acordo com o INCA (2022) atualmente, o câncer é considerado uma das principais causas de morte no mundo e a segunda no Brasil, estando abaixo dos óbitos por doenças cardiovasculares^{4,5}.

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) aponta que em 2022 foram estimadas 704 mil mortes por neoplasias no país, sendo os tipos mais comuns os cânceres de mama, próstata, pulmão e colorretal, além disso, apresentam que homens acima dos 60 anos foram o que tiveram uma maior taxa de mortalidade, especialmente por câncer de pulmão, estômago e próstata^{5,6}.

O impacto significativo sobre a qualidade da saúde integral se dá a partir do diagnóstico oncológico, dado o peso emocional significativo que esse carrega, sendo ainda mais complexos e delicados em estágios avançados da doença, o que dificulta intervenções curativas e amplia a complexidade do tratamento. Em casos assim, a abordagem tradicional focada exclusivamente na cura torna-se limitada, o que leva a necessidade de agregar práticas integrativas e de alívio, como os cuidados paliativos^{4,7,8}.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os cuidados paliativos trata-se de uma abordagem que visa a melhora da qualidade de vida de pacientes e familiares diante de doenças que ameaçam a continuidade da vida, por meio da prevenção e alívio do sofrimento e dor, identificação precoce e outros sintomas físicos, psicossociais e espirituais^{9,10,11}.

A hospitalização, muitas vezes é uma alternativa para a minimização do avanço da doença, em determinados casos, a única forma do alívio da dor, em casos assim hospitalar torna-se parte da assistência necessária, não abordando somente o aspecto clínico mas também uma visão da integralidade e assim oferecer uma atuação técnica e empática por parte dos profissionais da saúde^{11,12}.

Salienta-se que em cenários com maior grau de complexidade, os cuidados paliativos não visam mais a reversão da doença, mas o conforto, a dignidade e a redução do sofrimento até o fim da vida, o qual é feito através do trabalho de uma equipe multiprofissional integrada^{10,13}.

A fisioterapia exerce um papel significativo nos cuidados paliativos, isso se dá devido a sua atuação direta na manutenção da função respiratória, na prevenção de complicações pulmonares e musculoesqueléticas, no alívio de sintomas como dispneia, na mobilização precoce e na promoção do conforto físico, tais ações contribuem diretamente para a diminuição do sofrimento físico, ansiedade e melhora da qualidade do sono, além de possibilitar maior interação do paciente com seus familiares,

mesmo diante da terminalidade, a presença do fisioterapeuta em unidades de tratamento oncológico vai muito além da aplicação de técnicas específicas, a sua ação demanda sensibilidade, escuta ativa, respeito aos limites e desejos do paciente, favorecendo uma abordagem humanizada e centrada no indivíduo^{12,14,15}.

Além disso, o fisioterapeuta exerce papel essencial dentro das unidades de tratamento oncológico, contribuindo com avaliações funcionais e propondo metas terapêuticas compatíveis com o estágio da doença, tais medidas não visam a recuperação plena da função, mas a promoção do conforto e a dignidade no processo de morrer^{15,16,17}.

Uma das atuações mais importantes da área é em relação a promoção da melhora respiratória, a abordagem da fisioterapia respiratória em pacientes paliativos contribui significativamente para a redução de sintomas respiratórios, melhora do conforto e qualidade de vida, mesmo na ausência de objetivos curativos, ao promover cuidados centrados no paciente e voltados para o alívio do sofrimento¹⁵⁻¹⁸.

Frente a esta importância, o uso da terapia respiratória, vem ganhando um destaque, basicamente, esta abordagem consiste em corrigir ou minimizar a hipoxemia e consequentemente proporcionando maior conforto respiratório, em especial, em pacientes paliativos, quais essa abordagem auxilia sobre a redução do sofrimento respiratório, favorecendo que o paciente viva seus dias com maior qualidade e minimização dos estresses¹⁹.

Para a sua eficácia mais ampla é essencial que a prescrição tenha que ser individualizada, considerando-se não apenas os parâmetros fisiológicos, mas também os desejos e a tolerância do paciente, diante de diversas ações terapêuticas o uso da técnica não invasiva de cânula nasal de alto fluxo (CNAF) tem sido uma excelente alternativa para esses casos^{20,21}.

O mecanismo de atuação do CNAF consiste em um dispositivo que fornece uma mistura de ar e oxigênio aquecida e umidificada em fluxos que podem ultrapassar 60 L/min, através de uma interface nasal confortável. Diferentemente das abordagens tradicionais, o CNAF proporciona benefícios adicionais, como a redução do espaço morto anatômico, melhor depuração de CO₂, oferta de uma fração inspirada de oxigênio (FiO₂) que promovem uma manutenção da ventilação alveolar^{22,23,24}.

Em casos aplicados em paciente oncológico em cuidados paliativos, o CNAF pode melhorar a oxigenação, reduzir a sensação de falta de ar, além disso, o sistema aquecido e umidificado pode proporcionar um maior conforto e promover uma melhor sensação para o paciente se alimentar, falar e interagir com familiares durante o uso, preservando sua autonomia. Ressalta-se que a sua introdução deve ser pautada por critérios éticos e técnicos, alinhados às vontades do paciente e de sua família, ou seja, esse recurso torna-se uma ferramenta que visa a qualidade do tempo vivido^{25,26}.

Nota-se que a fisioterapia desempenha papel fundamental no cuidado de pacientes oncológicos em fase paliativa, sobretudo no manejo de sintomas respiratórios, por meio de recursos como o CNAF, que oferece melhora da oxigenação, redução do desconforto respiratório e preservação da autonomia e dignidade. O estudo tem como objetivo analisar a aplicabilidade clínica e os benefícios do uso do CNAF em pacientes oncológicos em cuidados paliativos, buscando conhecer se a sua aplicação é relevante para a promoção do conforto e da qualidade de vida durante o período.^{27,28}

METODOLOGIA

O presente estudo consistiu em uma revisão integrativa da literatura com foco na atuação da fisioterapia respiratória em cuidados paliativos oncológicos, com ênfase no uso da oxigenioterapia e da cânula nasal de alto fluxo (CNAF). A seleção dos artigos foi realizada por meio das bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e National Library of Medicine (MedLine/PubMed), utilizando-se os

Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em português e inglês: Fisioterapia Respiratória, Cuidados Paliativos, Cânula Nasal de Alto Fluxo e Oncologia, bem como seus correspondentes em inglês: Respiratory Physiotherapy, Palliative Care, High Flow Nasal Cannula e Oncology, aplicando-se os operadores booleanos AND e OR para refinar a busca bibliográfica.

A revisão incluiu estudos publicados nos últimos 10 anos (2015 – 2025), nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram excluídos os artigos não disponíveis nas plataformas indicadas, os que fugiram ao tema, monografias, resumos, revisões de literatura, meta-análises e revisões de escopo e publicações em anais de eventos científicos. Foram incluídos apenas os artigos originais presentes nas bases selecionadas, que se enquadraram proposto em relação ao tema e ao tempo definido.

O processo de seleção bibliográfica foi dividido em três etapas: inicialmente, realizou-se a busca dos artigos nas bases de dados. Em seguida, os estudos foram organizados em uma tabela para facilitar a análise crítica e a triagem de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Por fim, elaborou-se um quadro informativo contendo os artigos selecionados, destacando suas contribuições sobre a fisioterapia respiratória em cuidados paliativos com foco na oxigenioterapia e no uso da cânula nasal de alto fluxo, evidenciando a importância e efeitos (Quadro 1).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

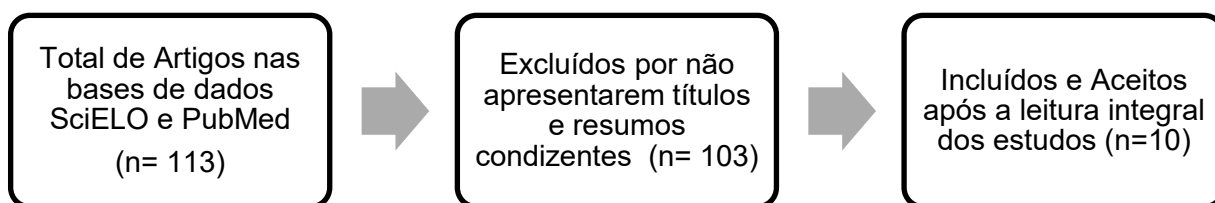
Com base nos critérios metodológicos adotados, o presente estudo analisou o total de 113 artigos, sendo estes, 36 da base Scielo e 77 *PubMed*, os quais por meio de uma seleção criteriosa foi abordada a leitura de títulos, resumos e leitura integral dos artigos respectivamente, sendo assim, para compor o trabalho foram aceitos apenas 11 estudos, esse número de artigos selecionados ocorreu por conta dos critérios de inclusão e exclusão adotados. Para isso, a leitura integral dos estudos foi crucial, já que através dela foi visto se aspectos em relação objeto de estudo e objetivos dos autores e se estes iam em consonância aos objetivos adotados pelos autores.

Frente a isso, foram excluídos 103 estudos, sendo 69 estudos da plataforma PubMed/MedLine e 34 estudos da Scielo. A primeira etapa de exclusão foi com base no uso dos descritores, ano e idiomas, diversos desses estudos, por mais que apareciam um termo, não faziam coerência com o que era proposto pelos autores. A segunda e terceira etapa de exclusão, pautou-se na leitura de título e resumos, dos quais nesses não apresentavam coerência ao que seriam abordados, ou apresentavam uma metodologia destoante ao adotado como critério pelos autores.

Só foram aceitos os estudos que fossem estudo de caso, estudos aplicados em populações afins de apresentar dados mais precisos e correlacionados com outros artigos. As pesquisas aceitas, seguiram os critérios de inclusão e não se encontravam duplicados entre as páginas, minimizando falhas e duplicidade de informações.

Os artigos selecionados apresentam uma variabilidade entre si, ou seja, em relação locais, tipos de câncer e data de publicação, por isso, como uma forma mais visível foi feito um fluxograma para a compreensão das etapas de seleção (Imagem 1). A síntese dos estudos está no Quadro 1.

Imagem 1: Fluxograma da Inclusão de Estudos



Fonte: Autores (2025)

Quadro 1- Estudos selecionados para compor a revisão

	Autor	Metodologia	Resultados e Conclusão
1	Lemiale <i>et al.</i> (2017) ²⁹	O estudo clínico randomizado fez a avaliação de 353 pacientes imunocomprometidos (84% oncológicos em diferentes estágios, dentre eles, paliativos) com insuficiência respiratória aguda hipoxêmica. Comparou-se CNAF com oxigênio convencional. E avaliaram com score ajustado para mortalidade e intubação.	Entre 353 pacientes (127 CNAF, 226 oxigênio convencional), taxa de intubação 40,2% e mortalidade em 28 dias 22,6%. CNAF não reduziu intubação (HR 0,42; p=0,2) nem mortalidade (HR 0,80; p=0,45). Entretanto, observou-se tendência a melhor conforto e menor uso de ventilação não invasiva. O estudo apresenta resultados neutros, mas sugerem papel potencial da CNAF em populações selecionadas.
2	Ruangsomboon <i>et al.</i> (2019) ³⁰	Em um ensaio clínico randomizado foram avaliados 48 pacientes paliativos com insuficiência respiratória com ordem de não entubação receberam CNAF (40–60 L/min; FiO ₂ 60–100%) e oxigênio convencional (6–10 L/min). Nesse estudo, avaliou-se dispneia (Borg), Frequência Respiratória (FR) e o uso de morfina	A CNAF reduziu dispneia em média –2,4 pontos na escala de Borg (p < 0,001), reduziu FR (= 0,002) e necessidade de morfina. Pacientes relataram maior conforto e tolerância nasal. Nenhum evento adverso grave foi relatado. Sendo assim, a CNAF é superior ao oxigênio convencional para alívio rápido da dispneia e controle sintomático em contexto de emergência paliativa.
3	Hui <i>et al.</i> (2021) ^{a31}	O artigo com desenho metodológico de ensaio clínico randomizado duplo cego apresenta um trabalho com 17 pacientes internados com câncer e dispneia receberam quatro intervenções de 10 min: oxigênio e ar em alto e baixo fluxo (20–60 L/min e 2 L/min). Dispneia avaliada por escalas numérica e Borg.	A dispneia reduziu significativamente com alto fluxo, tanto com oxigênio quanto com ar (p < 0,01) Não houve diferenças relevantes entre O ₂ e ar ambiente quando o fluxo era alto, sugerindo que o benefício deriva mais do fluxo aquecido e umidificado do que da fração inspirada de oxigênio. Nenhum evento adverso foi relatado. Ou seja, a CNAF é segura e eficaz para aliviar dispneia em pacientes oncológicos, inclusive sem hipóxia grave.
4	Hui <i>et al.</i> (2021) ^{b32}	O estudo clínico randomizado trata-se de uma pesquisa com 74 pacientes oncológicos, em diferentes estágios, dentre eles o paliativo com dispneia aos esforços, divididos em quatro grupos (alto/baixo fluxo, com/sem O ₂). Avaliou-se Borg e tempo de exercício.	O grupo com oxigênio em alto fluxo apresentou redução maior da dispneia aos esforços (p < 0,05) e maior tolerância ao exercício (+2,5 min; p = 0,009) em comparação ao baixo fluxo. Não houve eventos adversos significativos. O estudo reforça que a CNAF melhora resistência e conforto ventilatório durante esforço em oncologia paliativa.
5	Xu <i>et al.</i> (2022) ³³	Trata-se de um estudo randomizado para com pacientes com CNAF (n=30) e outros com o cateter nasal convencional (n=30). Nesse estudo, foram Incluídos pacientes com câncer avançado com dispneia com idade 18–80 anos, PaO ₂ /FiO ₂ <250, aceitando cuidados paliativos. A intervenção consistiu na CNAF (30–50 L/min, FiO ₂	Os pacientes que receberam CNAF (n=30) apresentaram melhora na dispneia, qualidade do sono e um menor ressecamento oral quando comparados ao grupo controle. Além disso, houve aumento significativo da saturação periférica de oxigênio (SpO ₂), passando de 88,8% para 95,8% após 72 horas, e da pressão parcial de oxigênio arterial (PaO ₂), que se elevou de 60,7 mmHg para 84,6 mmHg.

		ajustável, aquecido e umidificado) e o cateter nasal convencional (2–8 L/min). Os pacientes foram avaliados após 2, 6, 24 e 72h de tratamento e com os resultados obtidos foi feita uma análise estatística para obtenção dos resultados.	Observou-se uma redução progressiva da pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO_2), de 47,0 mmHg para 43,0 mmHg no mesmo período. A FR caiu de 30,1 para 25,3 incursões por minuto, enquanto a FC reduziu de 107,8 para 93,5 bpm. Esses resultados demonstram que a CNAF promoveu benefícios superiores a oxigenoterapia convencional.
6	Fonseca <i>et al.</i> (2022) ³⁴	O estudo série de casos apresentou o caso de 3 pacientes seguidos por equipe de cuidados paliativos domiciliares. CNAF domiciliar (40–60 L/min, FiO_2 ajustável) com monitoramento multidisciplinar e suporte técnico.	O estudo evidenciou que todos os pacientes relataram alívio perceptível da dispneia, melhora da qualidade de vida e redução da necessidade de opioides. Nenhum apresentou eventos adversos graves. Ou seja, o suporte domiciliar mostrou-se viável, com impacto positivo em autonomia e conforto, ampliando o acesso a terapia respiratória avançada fora do hospital.
7	Saillard <i>et al.</i> (2022) ³⁵	Em um estudo retrospectivo observacional com 202 pacientes com câncer avançado e estado paliativo e insuficiência respiratória aguda tratados com CNAF (≥ 30 L/min). Avaliou-se falha da CNAF (necessidade de intubação) e mortalidade hospitalar.	Os resultados do estudo indicam que a falha da CNAF em 48,5% dos casos; mortalidade hospitalar global 42,1%, chegando a 68,4% entre intubados. Intubação tardia (>3 dias) associou-se a mortalidade 7,7 vezes maior. Preditores de falha: $\text{SpO}_2 < 95\%$ após 15 min, $\text{FiO}_2 > 60\%$, SAPS II elevado. Nota-se que o atraso na intubação após falha da CNAF aumenta mortalidade
8	Kim <i>et al.</i> (2023) ³⁶	A metodologia adotada pelos autores consistiu na coleta de dados de prontuários eletrônicos, os quais, foram excluídos os pacientes que receberam ventilação mecânica ou que não usaram CNAF. Os prontuários escolhidos foram classificados em grupo “iminente” (<4 dias do óbito) e “não iminente” (≥ 4 dias). Posteriormente, foi feita a análise estatística através de fatores associados ao uso iminente.	Conforme os critérios adotados pelos autores notaram que 329 pacientes com câncer terminal utilizaram CNAF nos últimos 14 dias de vida, sendo que 62,6% iniciaram o tratamento em fase iminente de morte (<4 dias). O tempo médio de uso foi de 3,4 dias, e 88,8% permaneceram em CNAF até o óbito. Pacientes do grupo iminente apresentaram menores taxas de consulta paliativa (61,0%) e de diretivas antecipadas (63,4%) em comparação ao grupo não iminente. Além disso, utilizaram fluxo de oxigênio mais alto antes da CNAF (7 L/min) e tinham saturação periférica de oxigênio mais baixa (89%). Esses achados demonstram que, na prática clínica, a CNAF foi instituída de forma tardia, limitando seu potencial benefício.
9	Takase <i>et al.</i> (2023) ³⁷	O estudo prospectivo avaliou 25 pacientes com câncer avançado e dispneia receberam CNAF (40–60 L/min; FiO_2 60–100%) por até 5 dias.	Os resultados indicaram que após 24 h de CNAF, 57% dos pacientes tiveram melhora ≥ 1 ponto na Borg, ($p < 0,01$). Houve aumento da SpO_2 (+4%), redução da FR e

		Avaliou-se dispneia (Borg), SpO ₂ , FR e FC.	sem eventos adversos. Melhora sustentada até o 5º dia. Diante disso, os autores notaram que a CNAF oferece alívio sintomático duradouro e seguro em câncer avançado
10	Bramati <i>et al.</i> (2023) ²²	O estudo de coorte retrospectivo avaliou 374 pacientes com câncer avançado em unidade de cuidados paliativos em uso de CNAF (até 80 L/min, FiO ₂ variável). E o sucesso do desmame e alta hospitalar.	De acordo com a população avaliada apenas 25% foram desmamados da CNAF; 16% receberam alta vivos. Pacientes liberados até o 3º dia tiveram probabilidade de alta 38% vs. 9% nos não liberados ($p < 0,001$). Maior dose de opioides associou-se ao conforto, mas não à liberação e apresentaram um tempo de óbito de 4 dias/médio. Ou seja, nota-se que a CNAF fornece conforto respiratório no fim da vida, porém com baixa taxa de reversão; útil como suporte paliativo, não como ponte para recuperação.
11	Goswami R <i>et al.</i> (2025) ³⁸	O estudo descritivo aborda o processo de desmame da cânula nasal de alto fluxo (CNAF) aquecida em pacientes em fim de vida, com foco no manejo clínico e nos sintomas associados durante essa transição.	Os achados indicam que o desmame da CNAF aquecida está frequentemente associado ao surgimento de sintomas intensos, como dispneia e ansiedade, exigindo manejo ativo e multidisciplinar. Destaca-se a necessidade de estratégias estruturadas e individualizadas, incluindo controle rigoroso de sintomas e abordagem centrada no paciente, respeitando aspectos culturais e decisões de fim de vida. Dessa forma, o estudo evidencia que o desmame da CNAF não é apenas um processo técnico, mas um momento crítico que requer cuidado paliativo qualificado para garantir conforto e dignidade ao paciente.

Fonte: Autores (2025)

O CNAF em pacientes oncológicos em cuidados paliativos tem ganhado relevância nos últimos anos, este impulsionamento surge através da necessidade de terapias que associem eficácia respiratória, conforto e humanização nos estágios avançados da doença, além de tratar conceitos que envolvem uma transição do foco hospitalar para o contexto domiciliar e os momento ideais de sua aplicação e a intensidade do fluxo administrado, de modo que ofertem resultados clínicos benéficos e sintomáticos.¹⁹

Lemiale *et al.*²⁹ (2017) foi um dos primeiros grupos a testar a CNAF em pacientes imunocomprometidos com insuficiência respiratória aguda hipoxêmica, dos quais 84% eram oncológicos, incluindo casos paliativos. Apesar de o estudo não demonstrar redução significativa nas taxas de intubação ($p = 0,2$) nem na mortalidade ($p = 0,45$) em comparação à oxigenoterapia convencional, foi observado maior conforto respiratório e menor necessidade de ventilação não invasiva (VNI). Esses resultados, ainda que considerados neutros, a CNAF ainda surge como uma alternativa intermediária entre o suporte convencional e a ventilação invasiva, ampliando a segurança respiratória sem aumentar o sofrimento do paciente.

No contexto de emergencial de pacientes em terapia paliativa, Ruangsomboon et al.³⁰ (2019) demonstraram resultados mais expressivos, os autores avaliaram 48 pacientes com ordem de não intubação (DNI) e insuficiência respiratória hipóxica, a CNAF promoveu redução média de 2,4 pontos na escala de Borg ($p < 0,001$), redução significativa da frequência respiratória e menor necessidade do uso de morfina. Esse ensaio cruzado evidenciou a superioridade CNAF em relação à oxigenoterapia convencional, dado a sua alta tolerabilidade e ausência de eventos adversos, em oposto aos achados de Lemiale et al.²⁹ (2017) que focaram em desfechos de sobrevida, Ruangsomboon et al.³⁰ (2019) enfatizaram desfechos centrados no paciente, como dispneia e conforto, consolidando o uso da CNAF como ferramenta de alívio imediato da dispneia em emergências paliativas.

A pesquisa de Hui et al.³¹ (2021a) expandiu o entendimento em quesito de fisiologia sobre a CNAF ao comparar ar e oxigênio em alto e baixo fluxo em 17 pacientes internados com câncer e dispneia. Surpreendentemente, não houve diferença significativa entre o uso de oxigênio e de ar ambiente quando ambos eram administrados em alto fluxo, indicando que o benefício está mais relacionado ao volume e à umidificação do fluxo do que à concentração de oxigênio, os autores apontam que o aquecimento e a umidificação proporcionaram melhor depuração de CO_2 , menor trabalho respiratório e alívio perceptível da dispneia, esse achado amplia a compreensão da CNAF não apenas como suporte de oxigenação, mas também como método de ventilação leve e conforto ventilatório.

Complementando, Hui et al.³² (2021b) conduziram um estudo semelhante, porém em pacientes com dispneia aos esforços, os resultados expressaram uma redução significativa da dispneia ($p < 0,05$) e aumento do tempo de exercício em média 2,5 minutos em relação ao baixo fluxo, sem eventos adversos. Esses achados reforçam que a CNAF, ao proporcionar fluxo aquecido e constante, melhora a tolerância ao esforço e reduz a sensação de sufocamento, contribuindo para o bem-estar funcional de pacientes oncológicos, mesmo em estágios avançados, a concordância entre os dois estudos de Hui et al.^{31,32} (2021) expressam que a eficácia da CNAF independe do nível de hipóxia, mas está diretamente associada à melhora do conforto e mecânica respiratória.

Os resultados de Xu et al.³³ (2022) corroboram as evidências anteriores ao apresentar um ensaio clínico randomizado com 60 pacientes com câncer avançado e dispneia, no qual, o grupo tratado com CNAF apresentou melhora significativa da dispneia, da qualidade do sono e do conforto oral, além de aumento da SpO_2 de 88,8% para 95,8% e redução da PaCO_2 de 47 para 43 mmHg em 72 horas. Esses resultados reforçam o papel fisiológico da CNAF na otimização da oxigenação e ventilação alveolar, destacando seu impacto hemodinâmico e metabólico, um ponto de corroboração com os demais estudos é quanto aos pacientes em uso de cateter nasal convencional, os autores relataram que estes não apresentaram evolução semelhante, reforçando que o aquecimento e a umidificação são determinantes do sucesso clínico da terapia.

No entanto, enquanto os estudos de Hui et al.³¹ (2021a), Hui et al.³² (2021b) e Xu et al.³³ (2022) reforçarem os benefícios fisiológicos e sintomáticos, Fonseca et al.³⁴ (2022) expandiu e colocou a condição e o bem estar do paciente como ênfase do seu estudo, pensando nisso, os autores investigaram a aplicabilidade domiciliar da CNAF em três pacientes acompanhados por equipe de cuidados paliativos. O estudo mostrou que o uso domiciliar é viável, seguro e associado a melhora expressiva da qualidade de vida, com redução da necessidade de opioides, ainda que limitado por amostra pequena.

Fonseca et al.³⁴ (2022) introduz um novo paradigma que é a possibilidade da CNAF ir além de um ambiente hospitalar e proporcionar os benefícios dentro do ambiente domiciliar do paciente, esse tipo de ação acaba por preservar a autonomia e o vínculo familiar, levando a uma ampliação do conforto e promoção da qualidade de vida mesmo com uma doença, sendo um dos alicerces da terapia paliativa, essa

conduta embora logisticamente desafiadora, demonstra avanço no conceito de humanização e continuidade do cuidado paliativo.

Por outro lado, Saillard et al.³⁵ (2022) e Kim et al.³⁶ (2023) apontam limitações e riscos da CNAF quando utilizada em pacientes críticos, Saillard et al.³⁵ (2022) avaliaram 202 pacientes com câncer avançado em insuficiência respiratória aguda e observaram falha da CNAF em 48,5% dos casos, com mortalidade hospitalar global de 42,1%. Notou-se que intubação tardia após falha da CNAF aumentou em 7,7 vezes a mortalidade, o que reforça a necessidade de critérios de indicação e limitação terapêutica.

Já Kim et al.³⁶ (2023) avaliaram 329 pacientes com câncer terminal e verificaram que 62,6% iniciaram a CNAF nos últimos quatro dias de vida, ou seja, a terapia foi frequentemente instituída de forma tardia, limitando o potencial benefício, tais resultados expressam que embora a CNAF ofereça conforto respiratório, sua eficácia depende da oportunidade da intervenção e da integração e de condutas adiantadas.

Takase et al.³⁷ (2023) complementam tal aspecto, em seu estudo prospectivo fase II, melhora ≥ 1 ponto na escala de Borg em 57% dos pacientes com câncer avançado e dispneia após 24 h de uso da CNAF. A melhora manteve-se por cinco dias, sem eventos adversos significativos, o estudo reforça o uso da CNAF não apenas em situações agudas, mas como estratégia contínua de conforto respiratório em pacientes paliativos internados, fornecendo alívio sustentado e bem-estar ventilatório.

Bramati et al.²² (2023) analisaram 374 pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos e observaram que apenas 25% foram desmamados da CNAF e 16% receberam alta vivos, pacientes liberados até o terceiro dia tiveram maiores chances de alta, mas a maioria permaneceu até o óbito. O estudo destaca que, embora a CNAF não altere desfechos de mortalidade, ela proporciona conforto respiratório e preserva a comunicação e interação familiar até os últimos dias, cumprindo o princípio essencial dos cuidados paliativos que é aliviar o sofrimento³⁸.

A análise dos estudos mostra que a CNAF atua em três dimensões: fisiológica, clínica e social. Fisiologicamente, melhora a oxigenação e reduz o esforço ventilatório, já na questão clínica, este alivia a dispneia e promove conforto e socialmente, permite a continuidade do cuidado fora do hospital. Há consenso quanto ao alívio sintomático e boa tolerância, embora persistam divergências sobre o momento ideal de início, o uso domiciliar surge como inovação promissora, mas ainda depende de infraestrutura, treinamento familiar e supervisão profissional.

CONCLUSÃO

Em tese, os estudos convergem ao posicionar a CNAF como uma terapia segura, eficaz e humanizada para o manejo da dispneia em pacientes oncológicos avançados, demonstrando benefícios consistentes na redução do desconforto respiratório, melhora da oxigenação e promoção de maior bem-estar global. Evidencia-se que seu uso possui papel relevante tanto em ambiente hospitalar, especialmente em unidades de cuidados paliativos e enfermarias de suporte, quanto em cenários domiciliares, onde contribui para maior autonomia, conforto e permanência do paciente em seu ambiente familiar.

No entanto, apesar dos avanços, ainda permanecem desafios importantes, como a necessidade de definir protocolos claros e padronizados de indicação, estabelecer critérios de monitoramento e manejo de possíveis efeitos adversos, além de evitar a introdução tardia da terapia, que pode reduzir seu potencial de benefício. Soma-se a isso a demanda por ampliar a acessibilidade da CNAF fora do ambiente hospitalar, considerando barreiras logísticas, custos envolvidos e a necessidade de treinamento adequado das equipes de saúde e cuidadores.

Dessa forma, a CNAF representa uma abordagem moderna e alinhada aos princípios dos cuidados paliativos, ao colocar a dignidade, o alívio do sofrimento e o conforto humano no centro da intervenção, integrando tecnologia, humanização e qualidade de vida na trajetória de pacientes com doença avançada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mathias CV, Oliveira DC, Santos LHL, Silva MR, Nascimento VBG, Rodrigues JP, et al. O adoecimento de adultos por câncer e a repercussão na família: uma revisão da literatura. *Rev Aten Saúde*. 2015;13(45):80-6.
2. Barsaglini RA, Soares BBNNS. Impactos de adoecimento de longa duração: experiência de adultos jovens com Leucemia Mieloide Aguda. *Cien Saude Colet*. 2018;23:399-408.
3. Corbo LN, Silva RMC, Mendes AC, Fernandes AC, Souza PR, Almeida LS, et al. O impacto do câncer na saúde mental: uma revisão da literatura brasileira em enfermagem. *Rev Bras Multidiscip*. 2020;23(1):179-87
4. Bejarano M. Impacto de la mortalidad por cáncer. *Rev Colomb Cir*. 2018;33(4):338-9
5. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2022: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023>.
6. Da Silva, IA; Messias, MCA; Weller, M. Fatores de Risco Associados ao Desenvolvimento do Câncer de Próstata: uma Revisão da Literatura Brasileira. *Archives Of Health Investigation*, v. 13, n. 1, p. 83-91, 2024
7. Ribeiro LAS, Araújo MN, Mendonça TMS. Esperança, medo e qualidade de vida relacionada à saúde na percepção de mulheres com câncer de mama. *Rev Bras Cancerol*. 2021;67(3)
8. Marcondes MA, Penacci FA, Rosa VHJ. Os desafios e benefícios dos cuidados paliativos em pacientes com câncer: uma análise abrangente. *Obs Econ Latinoam*. 2023;21(10):17399-418
9. Castro MCF, Gomes GC, Arriera ICO, Thofehr MB, Oliveira SG, Porto AR. Dor total e teoria do conforto: implicações no cuidado ao paciente em cuidados paliativos oncológicos. *Rev Gaúcha Enferm*. 2021;42:e20200311
10. World Health Organization (WHO). Palliative care [Internet]. Geneva: WHO; c2024. Disponível em: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/palliative-care>
11. Dantas FFPR, Silva AC, Oliveira MC, Pereira AG, Lima JF, Almeida PR, et al. Enfrentamento religioso/espiritual em pessoas com câncer em quimioterapia: revisão integrativa da literatura. *SMAD Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog*. 2017;13(1):45-51
12. Da Silva TLBM, Pereira AG, Almeida MC, Oliveira LF, Santos PR, Costa JF, et al. Hospitalização para casos de câncer de boca e faringe no Brasil. *Arq Odontol*. 2020;56
13. Marques VGPS, Dias LR, Gouveia MA, Silva SMC, Araújo MSS, Rezende MNA. A equipe multiprofissional frente aos cuidados paliativos no ambiente hospitalar. *Rev Casos Consult*. 2022;13(1)
14. Goes GS, Silva JCF, Pereira KBC, Lima MS. Atuação do fisioterapeuta nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos adultos hospitalizados: revisão de literatura. 2016
15. Silva RJF, Andrade LMC, Moura SF, Nascimento JT, Almeida VR, Lima JSO, et al. Atuação da fisioterapia nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos: Uma revisão integrativa. *Res Soc Dev*. 2021;10(6):e50610615914
16. Nascimento IMB, Marinho CLF, Oliveira Costa R. A contribuição da fisioterapia nos cuidados em pacientes com dor oncológica. *Rev UninGÁ*. 2017;54(1)
17. Mendonça ART, Júnior WCC, Silva Veras D. Atuação da fisioterapia oncológica nos cuidados paliativos em crianças com osteossarcoma: uma revisão sistemática da literatura. In: VI ConCIFA Congresso Científico FAMETRO: Ciência em Foco. 2021;13(1):45-51.
18. Costa SAF, Lima JMR, Fernandes MS, Oliveira JNS, Santos RMP, Carvalho ES, et al. Aspectos bioéticos e a fisioterapia nos cuidados paliativos oncológicos. *Rev Neurocienc*. 2022;30:1-15
19. Cardoso JSR, Moura FS, Bezerra AN, Gomes LSM, Rocha PR, Andrade RS, et al. Fisioterapeuta oncológico nos cuidados paliativos: Revisão Integrativa. *Cad ESP*. 2023;17(1):e1113
20. Souza HKD, Silveira LC, Oliveira VRC. Ventilação não invasiva versus oxigenoterapia em fase final dos cuidados paliativos oncológicos: uma revisão sistemática. *Rev Méd Minas Gerais*. 2021;31:203
21. Yuste ME, Moreno O, Narbona S, Acosta FJ, Peñas L, Colmenero M, et al. Eficácia e segurança da oxigenoterapia com cânula nasal de alto fluxo na insuficiência respiratória hipercápnica moderada aguda. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019;31:156-63
22. Bramati PS, Coelho GM, Martins RM, Faria SA, Souza AR, Pereira FS, et al. High flow nasal cannula in patients with cancer at the end of life. *J Pain Symptom Manage*. 2023;65(4):e369-73
23. Huang JY, Lee JH, Chen YL, Santos A, Patel K, Williams R, et al. Nasal high flow therapy for symptom management in people receiving palliative care. *J Pain Symptom Manage*. 2022;63(2):e237-45
24. Almeida EFL, Silva LSN, Santos GFA, Costa RMP, Nascimento Júnior JH, Moura LRS, et al. Overview de revisões sistemáticas: comparação entre a cânula nasal de alto fluxo e a oxigenoterapia convencional. *Bol Conjuntura (BOCA)*. 2024;19(57):74-96

25. Mercadante S, Giuliana F. High flow nasal therapy in the management of hypoxemic dyspnea at the end of life. *Support Care Cancer*. 2021;29(11):6179-81
26. Cordeiro D, Santiago D, Pires I. Boas práticas no cuidado ao doente crítico submetido a oxigenoterapia de alto fluxo por cânula nasal. *Rev Ibero-Am Humanid Cienc Educ*. 2023;9(2):717-3
27. Bonfim ES. A eficácia da cânula de alto fluxo alternativamente à ventilação não invasiva em pacientes hipoxêmicos. *Rev Saúde Meio Ambiente*. 2018;6(1):56-70
28. Dos Santos Silva E, De Aquino Barrada F, Lima JMMP. Atuação da fisioterapia na reabilitação de pacientes com câncer pulmonar: revisão de literatura integrativa. *Rev Estud Multidiscip UNDB*. 2024;4(1)
29. Lemiale V, Mokart D, Mayaux J, Wittebole X, Rabouel K, Dupont T, et al. High-flow nasal cannula oxygenation in immunocompromised patients with acute hypoxemic respiratory failure. *Crit Care Med*. 2017;45(3):e274–e280
30. Ruangsomboon O, Dorongthom T, Chakorn T, Praphruetkit N, Limsuwat C, Tantilipikorn P, et al. High-flow nasal cannula versus conventional oxygen therapy in emergency palliative patients with do-not-intubate status. *Ann Emerg Med*. 2019;74(4):573–58
31. Hui D, Bohlke M, Liu Y, Kim SH, Park M, Leung J, et al. High-flow oxygen and high-flow air for dyspnea in hospitalized patients with cancer: a pilot crossover randomized clinical trial. *Oncologist*. 2021;26(8):e1470–e147
32. Hui D, Bohlke M, Liu Y, Kim SH, Park M, Leung J, et al. High-flow nasal cannula therapy for exertional dyspnea in patients with cancer. *Oncologist*. 2021;26(9):e1554–e1562
33. Xu Z, Li H, Wang Y, Chen J, Zhang L, Liu Q, et al. Effect of heated humidified high-flow nasal cannula (HFNC) oxygen therapy in dyspnea patients with advanced cancer, a randomized controlled clinical trial. *Support Care Cancer*. 2022;30(11):9093-100
34. Fonseca M, Silva S, Santos M, Ferreira A, Mendes C, Oliveira R, et al. Oxigênio de alto fluxo em contexto paliativo no domicílio, uma nova oportunidade? *Rev Soc Port Med Interna*. 2022;29(4):261–266
35. Saillard C, Lemiale V, Mokart D, Pène F, Azoulay E, Vincent F, et al. High-flow nasal cannula failure in critically ill cancer patients with acute respiratory failure: moving from avoiding intubation to avoiding delayed intubation. *PLoS One*. 2022;17(6):e0269400
36. Kim JS, Park HJ, Lee SY, Choi Y, Han J, Kim Y, et al. Use of high-flow nasal cannula oxygen therapy for patients with terminal cancer at the end of life. *Cancer Med*. 2023;12(13):14612-22.
37. Takase E, Ishihara T, Inoue M, Nakamura K, Yamamoto S, Yoshida T, et al. A phase II study of high-flow nasal cannula for relieving dyspnea in advanced cancer patients. *J Pain Symptom Manage*. 2023;65(2):e1–e7.
38. Goswami R, Biddle G, Sayre S, Dracca J, Sbaiti G, Rodriguez EM, et al. Weaning heated high flow nasal cannula at end of life. *J Pain Symptom Manage*. 2025;69(5):e444–e445.