

Oxigénio de Alto Fluxo em Contexto Paliativo no Domicílio, uma Nova Oportunidade? A Experiência de uma Equipa Intra-Hospitalar de Suporte em Cuidados Paliativos

High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in A Palliative Care Context at Home, a New Opportunity? A Palliative Care Team Experience

Marta Fonseca¹ (<https://orcid.org/0000-0002-7498-0836>), Sara Vieira Silva² (<https://orcid.org/0000-0003-4463-6732>), Margarida Santos³ (<https://orcid.org/0000-0002-9619-0173>), Manuela Bertão² (<https://orcid.org/0000-0003-1331-4925>), Isabel Gonçalves³ (<https://orcid.org/0000-0002-3203-1827>), Isabel Barbedo³ (<https://orcid.org/0000-0002-5091-4746>), Júlia Alves³ (<https://orcid.org/0000-0002-2574-911X>), Elga Freire² (<https://orcid.org/0000-0002-4081-8312>)

Resumo:

A dispneia é um dos sintomas mais comuns em estádios avançados de múltiplas doenças, sendo o seu controlo um importante fator de conforto. Frequentemente a administração de oxigénio suplementar pode beneficiar o controlo sintomático. Nos últimos anos tem-se desenvolvido o uso de oxigénio nasal de alto fluxo (ONAF) em contexto paliativo.

Apresentam-se três casos de doentes acompanhados pela Equipa Intra-hospitalar de Suporte em Cuidados Paliativos (EIHSCP) que utilizaram ONAF e em que foi possível a organização para a sua realização no domicílio. Todos os doentes apresentaram sensação de melhoria da qualidade de vida relacionada com a redução da dispneia e o recurso a terapêutica opióide foi aparentemente baixo. O acompanhamento pela EIHSCP revelou-se essencial para suporte ao doente, família e equipa de cuidados no domicílio.

O ONAF sugere ser uma proposta possível, segura e eficaz no doente paliativo com sintomas respiratórios aliada a estratégias farmacológicas e não farmacológicas.

Palavras-chave: Cuidados Paliativos; Dispneia; Oxigenoterapia.

Abstract:

Dyspnoea is one of the more common symptoms in advance stages of several diseases and its control is crucial for patient comfort. Supplementary oxygen therapy plays an important role on that. In the last years, the use of high-flow nasal cannula oxygen therapy (HFNC) in palliative care has been developed.

We present three cases of patients accompanied by the Palliative Care Team who used HFNC for dyspnoea control and the team's effort for organizing domiciliary use of it. All patients showed a better quality of life, in what concerns dyspnoea, and the use of opioid therapy was reduced. The presence of the Palliative Care Team was essential for the patient, family and domiciliary care team's support.

HFNC seems to be a possible secure and effective resource in the management of respiratory symptoms in the palliative patient, along with pharmacological and non-pharmacological strategies.

Keywords: *Dyspnea; Oxygen Inhalation Therapy; Palliative Care.*

Introdução

A dispneia é um sintoma muito comum nos estádios avançados de doenças crónicas e o seu tratamento ou controlo é importante para conferir aos doentes o maior conforto que seja possível na sua fase de doença.^{1,2} Em particular nas doenças respiratórias crónicas, por vezes os doentes necessitam de fluxos elevados de oxigénio para se manterem confortáveis, ainda que sempre com limitações das suas atividades de vida diárias.³ Convencionalmente a opção mais utilizada nestas situações é a oxigenoterapia de longa duração (OLD) por cânula nasal ou máscara facial. Em alguns casos poderão ainda ser necessárias modalidades de ventilação não-invasiva (VNI).⁴ No entanto, ambas demonstram limitações na qualidade de vida dos doentes, nomeadamente ao nível da mobilidade, fala, alimentação e maior número de exacerbações de doença.⁴

Nos últimos anos tem-se desenvolvido a administração de oxigénio nasal de alto fluxo (ONAF), inicialmente utilizada em Pediatria, passando pelo doente crítico em Cuidados Intensivos e atualmente com uma crescente utilização em Cuidados Paliativos.^{4,5} A terapêutica com ONAF pode constituir uma alternativa à OLD e VNI em alguns doentes, demonstrando-se seguro e eficaz, mesmo em doentes hipercápnicos ou

¹Serviço de Medicina Interna, Serviço de Medicina 3, Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, Amadora, Portugal

²Serviço de Medicina Interna, Equipa Intra-hospitalar de Suporte em Cuidados Paliativos, Centro Hospitalar Universitário do Porto, Porto, Portugal

³Equipa Intra-hospitalar de Suporte em Cuidados Paliativos, Centro Hospitalar Universitário do Porto, Porto, Portugal

<https://doi.org/10.24950/rspmi.647>

traqueostomizados.^{5,6} Baseia-se na administração por cânula nasal de oxigénio pré-aquecido e humedecido, com o fornecimento de maiores concentrações de oxigénio sem lesão e desidratação das vias aéreas,⁴ assim como permite a introdução de pressão positiva no final da expiração e de uma fração de oxigénio constante, traduzindo-se na redução da resistência respiratória, trabalho dos músculos respiratórios, melhoria da *compliance* pulmonar, recrutamento alveolar e *clearance* pulmonar.^{3,7} Tudo isto resulta numa melhoria ventilatória, espelhada na sensação de diminuição da dispneia.^{3,4} O principal efeito descrito de intolerância ao ONAF passa pelo sobreaquecimento da mucosa nasal, mal tolerado por uma pequena quantidade de doentes. Outros, muito pouco frequentes, são a distensão abdominal, a aspiração e o barotrauma.⁶

São muito poucas as publicações que analisam a utilização de ONAF no domicílio em contexto paliativo, tratando-se sobretudo da descrição de casos clínicos,⁸ o que condiciona a descrição de problemas técnicos e formas de resolução associados a esta modalidade. Em casos de doentes com doenças crónicas e terminais dependentes de alto fluxo de oxigénio para manterem um controlo sintomático, esta modalidade permite encurtar o tempo de internamento e assegurar o retorno do doente ao domicílio, sobretudo numa fase terminal de vida atendendo aos desejos do doente e família.⁸ Tendo em conta o carácter paliativo dos cuidados, pode permitir, além da melhoria efetiva da oxigenação, melhor controlo sintomático da dispneia e maior facilidade de comunicação, alimentação, redução de lesões cutâneas ou sensação de claustrofobia.⁷

Contudo, a realização de ONAF pressupõe determinadas condições logísticas que podem não ser fáceis de assegurar em todos os cenários. O apoio técnico pela empresa fornecedora de suporte ventilatório no domicílio deve ser assegurado de forma a que o doente e cuidadores tenham o treino necessário e quaisquer problemas possam ser rapidamente assistidos. É também indispensável garantir o fornecimento de oxigénio, água e eletricidade necessários ao funcionamento do dispositivo.⁹ Outra limitação inerente são os custos mais elevados face às modalidades de oxigenoterapia e ventilação convencionais, ainda sim vantajoso face ao custo do internamento prolongado.⁶ Tudo isto constitui limitações à seleção de doentes candidatos à sua utilização no domicílio e será necessária a criação de critérios para a seleção dos doentes, atualmente não definidos.

Não só em contexto paliativo, mas neste com particular relevância, será importante lembrar que a oxigenoterapia para o alívio sintomático da dispneia é apenas uma parte do tratamento destes doentes, passando pela intervenção e gestão médica, medicamentosa e não-medicamentosa, psicológica e social de acordo com todas as necessidades do doente para o melhor alívio possível da sua sintomatologia.^{2,8,10} Para além disso, o uso de oxigenoterapia, em qualquer modalidade, deve respeitar a tolerância e vontade do

doente e a sua eficácia na diminuição da dispneia e qualidade de vida.^{2,10}

Nesta pequena série, descrevem-se três casos de doentes que realizaram oxigenoterapia de alto fluxo em ambulatório, procurando refletir sobre os principais aspetos desta terapêutica em âmbito paliativo no domicílio.

Métodos

Foram analisados retrospectivamente os processos clínicos eletrónicos dos doentes acompanhados pela Equipa Intra-Hospitalar de Suporte em Cuidados Paliativos (EIHSCP) do Centro Hospitalar Universitário do Porto que realizaram oxigenoterapia de alto fluxo em ambulatório desde janeiro de 2017 até novembro de 2021, após autorização da Comissão de Ética. Posteriormente realizada a descrição do caso no que respeita à abordagem da equipa.

Paralelamente foi feita a pesquisa no site da PubMed da literatura publicada em língua portuguesa e inglesa com as palavras-chave “oxigénio de alto fluxo”, “cuidados paliativos”, “domicílio” entre os anos 2000 e 2021 e posteriormente analisada a pertinência de os incluir no trabalho.

Resultados

Apuraram-se no âmbito geral do Centro Hospitalar Universitário do Porto um total de 10 doentes que realizaram ONAF no domicílio neste período. Desses, três são acompanhados em Pediatria e outros quatro são seguidos em consulta de Pneumologia e de Medicina Interna (Doenças Respiratórias) sem intervenção da EIHSCP, razão pela qual foram todos excluídos desta avaliação. Dos restantes três doentes acompanhados pela EIHSCP, apresentam-se de seguida as principais características (Tabela 1) e uma breve descrição de cada caso.

Caso 1

Homem de 76 anos com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), em contexto de exposição ativa a fumo do tabaco e ao pó de madeiras, a condicionar marcada limitação funcional (mMRC 4) e hipoxemia crónica com necessidade de OLD a 4 L/min em repouso e 6 L/min em esforço. O doente realizou um plano de reabilitação respiratória, suspensa por intolerância. Era seguido em consulta de Medicina Interna (Doenças Respiratórias), sob tratamento sintomático exclusivo. Como outras comorbilidades destacam-se tromboembolismo pulmonar crónico, hipertensão pulmonar grupo 3, cardiopatia isquémica com função sistólica preservada.

Admitido por exacerbação da DPOC, enquadrada em progressão da doença, a terceira no período de um ano. Por necessidades crescentes de oxigenoterapia, para controlo de sintomas, iniciou ONAF, não tolerando o retorno à OLD habitual. Foi solicitado o apoio de acompanhamento da EIHSCP.

Tendo em conta a irreversibilidade do quadro, com previsível esperança de vida inferior a 12 meses, e a vontade do

Tabela 1: Características dos doentes sob ONAF domiciliário.

Caso	Idade	Sexo	Diagnóstico	mMRC prévio	OLD prévia	terapêutica médica adjuvante	tempo desde diagnóstico até ONAF (anos)	parâmetros ONAF inicial	exacerbações/internamentos sob ONAF	sobrevida sob ONAF (meses)
1	76	M	Doença pulmonar obstrutiva crónica	4	4-6 L/min	Brometo de tiotrópio 2,5 µg Formoterol 12 µg Budesonido 400 µg Furosemida PO 80 mg/dia	14	Fluxo 30 L/min; FiO ₂ 0,54	0	4
2	89	M	Fibrose pulmonar	2	não	Morfina PO 5 mg SOS; Brometo de tiotrópio+cloridrato de olodateral 2,5+2,5 µg	1	Fluxo 40 L/min; FiO ₂ 0,4	2	14
3	69	M	Fibrose pulmonar idiopática	4	2,5-3 L/min	Fentanil TD 18,75 µg Morfina PO 7,5 mg 6/6 h SOS	3	Fluxo 60L/min; FiO ₂ 0,35	1	5

mMRC – *modified Medical Research Council scale*; M – masculino; PO – per os; TD – transdérmico

doente em regressar ao seu domicílio, foi feita a agilização para que o doente pudesse ter alta sob a oxigenoterapia de que necessitava para garantir o seu conforto, passando pela capacitação dos cuidadores e suporte logístico. Foi possível que o doente regressasse a casa sob ONAF (fluxo 30 L/min; FiO₂ 0,54) e apoio por uma equipa de cuidados continuados e integrados (ECCI) no domicílio com objetivo de garantir ensinamentos ao cuidador, gestão do regime terapêutico incluindo ONAF e suas particularidades e reabilitação respiratória. Manteve-se a articulação com EIHSOP através da consulta de Cuidados Paliativos por via telefónica. Apresentou uma boa adaptação e sensação subjetiva de melhoria da dispneia com grande impacto na sua qualidade de vida e conforto. Não foi mencionada a necessidade de terapêutica opióide neste período, encontrando-se sob terapêutica broncodilatadora e diurética. O doente manteve-se durante quatro meses sob ONAF no domicílio, com necessidade de pontuais ajustes dos parâmetros no decorrer desse período, mas sem necessidade de observações no serviço de urgência ou novos internamentos. Faleceu ao final dos quatro meses, no domicílio, próximo da sua família.

Caso 2

Homem de 89 anos com DPOC GOLD 1 (classificação de acordo com a *Global Initiative For Chronic Obstructive Pulmonary Disease*) em contexto tabágico, mas também com exposição a minas e tuberculose pulmonar na infância (mMRC 2), sem acompanhamento médico regular, e doença renal crónica. Apesar da idade avançada o doente apresentava um bom estado geral, com ligeiro grau de dependência relacionado apenas com diminuição da acuidade visual.

Admitido por infeção respiratória por *Legionella pneumophila*, evoluiu com insuficiência respiratória global. Após resolução do quadro infeccioso e estudo mais detalhado da doença pulmonar, considerou-se tratar-se de uma situação irreversível, com progressão com extensa fibrose pulmonar, sob tratamento sintomático, tendo iniciado seguimento pela EIHSOP.

Dada a necessidade de alto aporte de oxigénio iniciou ONAF, mantendo dependência desta forma de oxigenação. Foi realizada conferência familiar com a filha e, tendo o doente vontade expressa em regressar a casa, foi decidida organização

da alta para o domicílio com ONAF (fluxo 40 L/min, FiO₂ 0,40) com apoio de ECCI e mantendo seguimento em consulta de Cuidados Paliativos. Foram prestados esclarecimentos sobre a evolução clínica e partilhada a possibilidade de ligeira melhoria, mas sem garantia de recuperação do estado funcional. O doente permaneceu em casa sob ONAF durante 14 meses. A intervenção da ECCI em articulação com a EIHSOP, através de múltiplas visitas domiciliárias, permitiu a gestão de períodos de agitação/confusão associados a hipóxia, com necessidade de ajustes terapêuticos. Foi realizado um intenso trabalho de ensinamentos à família sobre a utilização de ONAF, seu fornecimento e interface e também sobre medidas de prevenção de quedas e de conservação de energia. O doente manteve-se sob reabilitação respiratória. Identificaram-se necessidades importantes de suporte à família, nomeadamente à filha, de gestão de expectativas, com intervenção com enfoque na comunicação e com disponibilização de apoio psicológico.

Durante o período em que se manteve no domicílio, apresentou um agravamento do estado geral tal como esperado dado o carácter terminal da sua patologia. Fora dos períodos de exacerbação, o doente apresentou uma significativa melhoria sintomática sem recurso a terapêutica opióide, basal ou de resgate. Teve dois internamentos, um deles de curta duração, por exacerbação não infecciosa da doença pulmonar, e o segundo no qual o doente faleceu na sequência de um quadro séptico de ponto de partida pulmonar.

Caso 3

Doente com 69 anos, sexo masculino, seguido em consulta de Medicina Interna (Doenças Respiratórias) por fibrose pulmonar refratária ao tratamento dirigido e sem indicação para transplante pulmonar (mMRC 4) por estenose aórtica grave a condicionar insuficiência cardíaca classe NYHA IV. Outras comorbilidades importantes eram *cor pulmonale* e hipertensão pulmonar grupo 2, doença cerebrovascular com acidente vascular cerebral prévio sem sequelas, diabetes *mellitus* tipo 2 e obesidade.

Foi iniciado ONAF (fluxo 60 L/min, FiO₂ 0,35) em contexto da consulta externa por progressão da doença pulmonar e agravamento associado da hipoxemia e dispneia. Apesar da

adaptação favorável e melhoria da dispneia iniciais o doente necessitou de internamento dois meses após o início de ONAF por insuficiência cardíaca descompensada, altura em que iniciou seguimento pela EIHS-CP. Após estabilização clínica o doente retomou ao domicílio com ONAF, inicialmente em regime de hospitalização domiciliária e posteriormente acompanhado por ECCL e seguido em consulta externa de Cuidados Paliativos, essenciais não só para o doente, mas também para apoio à esposa como cuidadora. O doente manteve evolução desfavorável, com sintomatologia respiratória de difícil controlo e necessidade de ajuste da terapêutica opióide (inicialmente com fentanil transdérmico 18,75 µg, alterado para buprenorfina transdérmica 52,5 µg, com 7,5 mg de morfina *per os* de resgate). Também se identificaram necessidades psicoemocionais relevantes no doente, com quadro ansioso associado e foi necessário prestar suporte emocional importante a este e à esposa, sua cuidadora. O doente acabou por falecer em casa, 5 meses após o início de ONAF no domicílio.

Discussão

São descritos três casos de doentes com doenças pulmonares crónicas com necessidade de oxigénio de alto fluxo. Todos eles eram doentes do sexo masculino, com idades entre os 69 e os 89 anos. Dois doentes apresentavam sintomatologia respiratória com significativa limitação das atividades de vida diária previamente ao início de ONAF. Dois doentes iniciaram ONAF após intervenção e discussão com a EIHS-CP, em regime de internamento hospitalar, e o terceiro em contexto de consulta externa de Medicina Interna, posteriormente orientado pela EIHS-CP em ambulatório.

Nos três casos descritos a EIHS-CP revelou-se útil em diferentes vertentes, nomeadamente no apoio à tomada de decisão da realização de ONAF no domicílio (casos 1 e 2), no controlo de sintomas (casos 1, 2 e 3) com destaque para a dispneia, mas também frequentemente sintomatologia psicoemocional, e na organização de cuidados, com enfoque na articulação com ECCL, apoio na gestão logística e ensinos e suporte ao cuidador.

Todos os doentes apresentaram uma sensação de melhoria da qualidade de vida relacionada com a redução da dispneia (aferidas de modo qualitativo pelos registos disponíveis) e o recurso a terapêutica opióide foi aparentemente baixo. Apenas um doente teve necessidade de ajuste da dose de opióide na evolução para a situação de últimas horas a dias de vida e outro doente teve prescrição de opióide apenas de resgate. Não foi possível uma avaliação sistemática, objetiva e quantitativa da resposta, tendo em conta a limitação de se tratar de uma descrição retrospectiva com recurso somente aos registos informáticos onde apenas consta a informação de relato de melhoria da dispneia. Para além disso, a dependência de ONAF nestes doentes impossibilitou a sua deslocação até ao hospital para consultas presenciais, tendo estas sido feitas por meio telefónico/videochamada, uma vez que a equipa não realizava à data

visitas domiciliárias. Ainda assim, esta informação vai de encontro ao descrito na literatura científica acerca de um dos principais benefícios da ONAF em Cuidados Paliativos. Apesar de poucos estudos disponíveis na literatura, Storgaard e Weinreich realizaram trabalhos com doentes com DPOC e insuficiência respiratória crónica que demonstraram benefícios na utilização de ONAF, nomeadamente na melhoria dos scores de mMRC e número de hospitalizações e exacerbações de doença.^{3,11} Dolidon *et al* realizaram a análise retrospectiva de doentes terminais com doença intersticial pulmonar, DPOC e cancro que tiveram alta para o domicílio sob ONAF demonstrando que, apesar da baixa sobrevivência, esta opção permitiu o retorno ao domicílio e a otimização do conforto dos doentes, com custos menores do que aqueles que implicaria um internamento prolongado.⁶ Nessa análise, apenas um doente não tolerou esta modalidade de oxigenoterapia.⁶ Para além disso, em certos casos, é possível reduzir a dose de terapêutica opióide ou benzodiazepinas e os seus efeitos laterais.^{8,12} No entanto, será importante ter em atenção que o recurso a ONAF não deverá, em qualquer momento, atrasar a instituição de terapêutica farmacológica para a dispneia, nomeadamente opióides, na dose necessária para o conforto do doente.

Também nos três casos a adaptação ao dispositivo no domicílio decorreu sem intercorrências técnicas, sendo importante para isso a proximidade com a empresa fornecedora do equipamento. A limitação da informação disponível para esta análise retrospectiva também impede o conhecimento dos parâmetros de ONAF após alterações no domicílio de acordo com a evolução os doentes. O acompanhamento próximo pela EIHS-CP foi essencial para a adaptação positiva não só dos doentes como também dos familiares e cuidadores mais próximos, quer do ponto de vista logístico, quer para apoio emocional destes. Em simultâneo, o suporte prestado por uma equipa com vertente domiciliária, ECCL, revelou-se muito positivo e provavelmente essencial na gestão direta de alguns dos desafios descritos do uso desta técnica no domicílio.

A sobrevivência média sob ONAF foi de 7,7 meses, entre os 4 e os 14 meses. No entanto, como expectável, os três casos tiveram como desfecho a morte dos doentes, sendo que apenas um teve morte em contexto hospitalar. Foi assim possível garantir que estes doentes regressassem ao seu lar e ambiente familiar apesar da sua dependência de um dispositivo de suplementação de oxigénio classicamente associado ao internamento hospitalar.

Estes três casos demonstram como pode também ser possível para estes doentes conciliar uma solução de oxigenação de alto fluxo no domicílio, podendo beneficiar deste no melhor controlo dos seus sintomas, parecendo para tal ser essencial um adequado apoio no domicílio, no presente caso por ECCL e EIHS-CP. A gestão da utilização da ONAF em contexto paliativo domiciliário beneficia ser orientada pelo controlo dos sintomas, parecendo ser essencial uma cuidada gestão das expectativas e objetivos do doente, cuidador e equipas envolvidas.

Conclusão

Tal como em internamento, a ONAF demonstra ser uma opção possível, segura e eficaz no doente paliativo com sintomas respiratórios aliada a todas as outras estratégias farmacológicas e não farmacológicas. Apesar de custos mais elevados e questões logísticas que muitas vezes parecem limitar na proposta desta solução para o domicílio, no final os benefícios parecem ser visíveis. Do ponto de vista financeiro, não podemos deixar de realçar o custo que o internamento prolongado destes doentes implicaria e todos os riscos a ele inerentes. Do ponto de vista logístico, progressivamente a rede de fornecimento de oxigenoterapia no domicílio prepara-se já para a acessibilidade a esta opção.

No entanto, tal como em qualquer situação de doentes com necessidades paliativas, o ónus para os cuidadores é muito significativo, tratando-se a ONAF de mais um dispositivo de alguma complexidade e que pode ser gerador de grande ansiedade e insegurança. O apoio e disponibilidade dos profissionais é essencial previamente à alta, na preparação do regresso do doente ao domicílio capacitando os cuidadores para o futuro próximo, mas também após a alta, com suporte técnico em dúvidas específicas nos diversos cuidados necessários e, sobretudo, com apoio emocional para o momento difícil que enfrentam.

Ponderando as características do doente e respetivos objetivos terapêuticos, apoio familiar, social e técnico disponíveis poderá ser considerada esta opção em doentes respiratórios terminais e sob tratamento sintomático exclusivo, permitindo-os regressar ao seu domicílio numa fase tão delicada da sua vida. No entanto, são necessários estudos mais alargados que analisem estes efeitos e uma melhor definição de quais os doentes que mais beneficiam deste tratamento, assim como protocolos hospitalares para a sua aplicação. ■

Declaração de Contribuição

MF, SVS – Recolha de informação, tratamento de dados e redação do texto.

MS, MB, IG, IB, JA – Recolha de informação, tratamento de dados e revisão.

EF – Recolha de informação e revisão.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser submetida.

Contributorship Statement

MF, SVS – Gathering information, data processing and drafting the text.

MS, MB, IG, IB, JA – Information gathering, data processing and review.

EF – Information gathering and review.

All authors approved the final draft.

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Fontes de Financiamento: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

Consentimento: Consentimento do doente para publicação obtido.

Proveniência e Revisão por Pares: Não comissionado; revisão externa por pares.

Ethical Disclosures

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing Support: This work has not received any contribution, grant or scholarship

Confidentiality of Data: The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

Patient Consent: Consent for publication was obtained.

Provenance and Peer Review: Not commissioned; externally peer reviewed.

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e Revista SPMI 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPMI Journal 2022. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Correspondence / Correspondência:

M. Fonseca - martainefonseca@gmail.com

Interna de Formação Específica em Medicina Interna, Serviço de Medicina 3, Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, Amadora, Portugal
IC19, 2720-276 Amadora

Recebido / Received: 2022/05/21

Aceite / Accepted: 2022/08/17

Publicado / Published: 2022/12/19

REFERÊNCIAS

- Epstein AS, Hartridge-Lambert SK, Ramaker, JS, Voigt LP, Portlock CS. Humidified high-flow nasal oxygen utilization in patients with cancer at Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. *J Palliat Med.* 2011; 14: 835–9. doi 10.1089/jpm.2011.0005
- Booth S, Wade R, Johnson M, Kite S, Swannick M, Anderson H. The use of oxygen in the palliation of breathlessness. A report of the expert working group of the scientific committee of the association of palliative medicine. *Respir Med.* 2004;98:66-77. doi 10.1016/j.rmed.2003.08.008
- Storgaard LH, Hockey HU, Laursen BS, Weinreich UM. Long-term effects of oxygen-enriched high-flow nasal cannula treatment in COPD patients with chronic hypoxemic respiratory failure. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2018; 13: 1195–205. doi 10.2147/COPD.S159666
- Vogelsinger H, Halank M, Braun S, Wilkens H, Geiser T, Ott S, et al. Efficacy and safety of nasal high-flow oxygen in COPD patients. *BMC Pulm Med.* 2017; 17:143; doi 10.1186/s12890-017-0486-3
- Spicuzza L, Schisano M. High-flow nasal cannula oxygen therapy as an emerging option for respiratory failure: the present and the future. *Ther Adv Chronic Dis.* 2020; 11: 1–15. doi 10.1177/2040622320920106
- Dolidon S, Dupuis J, Valencia LC, Salaun M, Thiberville L, Muir JF, et al. Characteristics and outcome of patients set up on high-flow oxygen therapy at home. *Ther Adv Chronic Dis.* 2019;13: 1–8; doi 10.1177/1753466619879794
- Duarte JC, Santos O, Lousada C, Reis-Pina P. High flow oxygen therapy in palliative care: A reality in a near future? *Pulmonology.* 2021; 27:479-480. doi 10.1016/j.pulmoe.2021.08.003
- Bode S, Grove G. Use of Humidified High Flow Nasal Oxygen in

- Community Palliative Care: A Case Report. *Palliat Med Rep.* 2020;1:179-82. doi: 10.1089/pmr.2020.0026.
9. Díaz-Lobato S, Perales J, Iñigo J, Alises S, Segovia B, Escalier N, et al. Things to Keep in Mind in High Flow Therapy: As Usual the Devil is in the Detail. *Int J Crit Care Emerg Med.* 2018; 4:48. doi : 10.23937/2474-3674/1510048
 10. Martins M, Campos E, Ferreira M, Reis-Pina P. Autonomy and dyspnea in palliative care: a case report. *Pulmonology.* 2020; 26:1057. doi 10.1016/j.pulmoe.2019.05.005
 11. Weinreich UM. Domiciliary high-flow treatment in patients with COPD and chronic hypoxic failure: in whom ca we reduce exacerbations and hospitalizations?. *PLoS ONE.* 2019; 14: e0227221. doi 10.1371/journal.pone.0227221
 12. Goda K, Kenzaka T, Kuriyama K, Hoshijima M, Akita H. End-of-life home care of an interstitial pneumonia patient supported by high-flow nasal cannula therapy: A case report. *World J Clin Cases.* 2020; 8: 4853-7. doi 10.12998/wjcc.v8.i20.4853