

# Iniciar ou não a ventilação mecânica invasiva – uma aplicação dos quatro princípios éticos

## *Initiate or withhold invasive mechanical ventilation – an application of the four ethical principles*

Nuno Caires<sup>1</sup>, João Paulo Correia<sup>2</sup>, Corinna Lohmann<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ACES Almada-Seixal, USF Fernão Ferro Mais; Universidade Católica Portuguesa, Instituto de Ciências da Saúde, Portugal.

<sup>2</sup> Hospital Central do Funchal, Unidade de Cuidados Paliativos; Universidade Católica Portuguesa, Instituto de Ciências da Saúde, Portugal.

<sup>3</sup> Hospital Garcia de Orta, Serviço de Medicina Intensiva; Universidade Católica Portuguesa, Instituto de Ciências da Saúde, Portugal.

### Palavras-chave

Cuidados paliativos; ética baseada em princípios; fibrose pulmonar idiopática; não iniciação de terapêutica; ética clínica.

### Resumo

**Introdução:** A decisão médica de não iniciação de terapêutica constitui um verdadeiro desafio ético. A ponderação sobre a autonomia, beneficência, não maleficência e justiça pode guiar-nos nesta decisão para alcançar o melhor desenlace clínico possível.

**Objetivo:** Promover a decisão clínica mais adequada, baseando-se nos quatro princípios éticos.

**Materiais e Métodos:** Através da ilustração de um caso clínico de fibrose pulmonar idiopática, pretende-se uma reflexão baseada nos quatro princípios éticos sobre a iniciação ou não de

ventilação mecânica invasiva. Para esse efeito, fez-se uma revisão clássica da literatura sobre os quatro princípios éticos e a instituição de ventilação mecânica invasiva na fibrose pulmonar idiopática.

**Discussão:** Após reflexão clínica e ética multidisciplinar, considerou-se que o doente não beneficiaria da instituição de ventilação mecânica invasiva. O doente foi informado sobre a sua condição atual de doença, e concordou-se em instituir medidas de conforto, incluindo terapia com oxigénio de alto fluxo.

**Conclusão:** A aplicação dos quatro princípios éticos fornece uma linguagem e estrutura analítica moral, básica e comum, que deve ser complementada por um suporte compassivo dos familiares, comunicação esclarecedora e partilha de informação essencial. O acompanhamento precoce por uma equipa de cuidados paliativos é essencial.

### Keywords

*Palliative care; principle-based ethics; idiopathic pulmonary fibrosis; withholding treatment; clinical ethics.*

### Abstract

**Introduction:** Medical decision regarding withholding treatment is a true ethical challenge. Contemplation over autonomy, beneficence, non-maleficence, and justice can guide us through this decision to reach the best possible clinical outcome.

**Aim:** To promote a more adequate clinical decision, based on the four ethical principles.

**Material and Methods:** Through a clinical case illustration of idiopathic pulmonary fibrosis, a reflection based on the four ethical principles about initiation or withholding of invasive mechanical

ventilation was intended. For that effect, a classic review of the literature was made regarding the four ethical principles and the initiation of invasive mechanical ventilation in idiopathic pulmonary fibrosis.

**Discussion:** After a multidisciplinary ethical and clinical reflection, it was considered that the patient would not benefit from invasive mechanical ventilation. The patient was informed of his actual state of disease, and initiation of comfort measures was agreed, including high-flow oxygen therapy.

**Conclusion:** The application of the four ethical principles gives a moral, fundamental and mutual language and structure, which should be complement with a compassionate support of the family, an enlightening communication and an essential information sharing. An early follow-up by a palliative care team is of the essence.

## Introdução

Com o progresso científico e tecnológico da medicina e o seu impacto no aumento da sobrevida, os clínicos deparam-se cada vez mais com novas e complexas situações de fim de vida.<sup>1</sup> Neste contexto, a decisão médica sobre a não iniciação de terapêutica pode ser particularmente desafiante. Orientando-se pelos quatro princípios bioéticos do respeito pela autonomia, a beneficência, a não maleficência e a justiça, o clínico pode neles encontrar um auxílio muito útil na tomada de decisão médica.<sup>2</sup>

Porém, a aplicação pragmática destes princípios pode falhar quando omite a consideração da situação individual do paciente no seu contexto pessoal, familiar, social e cultural.<sup>2</sup>

Este artigo define os quatro princípios bioéticos e utiliza um caso clínico para descrever a sua aplicação, mantendo sempre a perspectiva individual e compassiva do doente. Para complementar a discussão, são fornecidos dados relevantes sobre a patologia subjacente do doente em questão.

## Os quatro princípios

### Autonomia

A autonomia é um valor central na medicina ocidental, cujo significado é controverso. Beauchamp e Childress descrevem a autonomia pessoal como, no mínimo, a autogovernança, que é livre de interferência por outros e livre de limitações, como a compreensão inadequada que condiciona uma decisão significativa.<sup>3</sup> Por consequência, o respeito pela autonomia requer que o médico forneça toda a informação numa linguagem que promova a compreensão do doente.<sup>2</sup>

### Beneficência

A beneficência consiste na obrigação de o clínico atuar em benefício do paciente e suporta regras morais que protegem e defendem o direito dos outros, previnem o dano, removem condições danosas, ajudam pessoas com limitações e auxiliam pessoas em risco. Distingue-se da não maleficência pela utilização de requisitos positivos.<sup>4</sup>

### Não maleficência

Este princípio obriga a abster-se de causar qualquer dano a outros, sendo conhecido pela máxima *primum non nocere*.<sup>5</sup>

A aplicação prática deste conceito significa que o clínico deve balancear os benefícios perante os malefícios de todas as intervenções e tratamentos, evitando aqueles que são danosos e escolher o melhor plano de ação para o paciente.<sup>4</sup>

## Justiça

Segundo Beauchamp e Childress, a justiça é “o tratamento equitativo, justo e apropriado à luz do que é devido às pessoas”, enquanto a injustiça “envolve um ato errado ou uma omissão que nega recursos às pessoas ou proteções às quais teriam direito”.<sup>5</sup> A justiça distributiva é o conceito de justiça mais relevante e relaciona-se com a distribuição dos recursos dos cuidados de saúde, sendo determinada por normas justificadas, que se estruturam na cooperação social.<sup>4</sup>

## Caso clínico

O Senhor J. é um homem casado, topógrafo, sem doenças relevantes até aos 54 anos, altura em que é diagnosticado com fibrose pulmonar idiopática (FPI). Foi então iniciado seguimento em consulta de pneumologia, onde realizou e manteve tratamento específico.

Ao longo de quatro anos surgem queixas de cansaço e dispneia de agravamento progressivo com declínio da condição física, obrigando à cessação da atividade profissional. Com a necessidade de oxigenioterapia domiciliária, a sua atividade física e social degrada-se paulatinamente. Aos 57 anos, é aceite como candidato para transplante pulmonar e é colocado em lista de espera. Apesar da natureza progressiva da doença que ameaça a sua vida, o Senhor J. nunca é referenciado para avaliação por uma equipa de cuidados paliativos (CP).

Aos 58 anos, é internado no serviço de pneumologia por agravamento da sua insuficiência respiratória crónica, associada a queixas de dispneia extrema ao mínimo esforço, fadiga e tosse seca aflitiva. Nesta altura, já se encontra visivelmente fragilizado, dependente de terceiros para a maioria das atividades de vida diária. Desloca-se sobretudo em cadeira de rodas e encontra-se sob oxigenioterapia contínua em doses elevadas. Apesar da instituição de antibioterapia e corticoterapia, o doente permanece sintomático e com necessidade crescente de oxigenioterapia. Institui-se ventilação não-invasiva (VNI), com pouco êxito, devido à má adaptação ventilatória e intolerância por parte do doente. Assim,

os médicos assistentes solicitam internamento na unidade de cuidados intensivos (UCI) para ventilação mecânica invasiva (VMI).

A equipa da UCI encontra um homem emagrecido, muito ansioso, com esforço respiratório e cansaço marcados sob máscara de alto débito de oxigénio. Quando interrogado sobre as suas expectativas, o Senhor J. deseja a VMI porque acredita que esta irá melhorar os seus sintomas atuais, de forma duradoura. Exprime ainda uma grande expectativa em relação a um transplante pulmonar no futuro. Esta possibilidade terapêutica é a sua maior fonte de esperança, uma vez que a sua mãe faleceu de fibrose pulmonar sem ter tido acesso ao transplante pulmonar.

Após deliberação, os médicos da UCI questionam se o Senhor J. beneficiaria de VMI e pedem colaboração da equipa de CP neste processo de decisão.

### Fibrose pulmonar idiopática

A FPI é uma patologia pulmonar intersticial progressiva e incurável, dando origem a uma carga sintomática importante e a uma qualidade de vida precária. Os últimos anos de vida destes doentes caracterizam-se por queixas progressivas de dispneia de esforço, cansaço e tosse seca,<sup>6</sup> assim como um aumento significativo de utilização dos serviços hospitalares e de mortes intra-hospitalares.<sup>7</sup>

Após o diagnóstico, a sobrevida média ronda os 3 a 5 anos e a presença de hipoxemia refratária e taquipneia acentuada caracterizam o estado terminal da doença.<sup>8</sup> Em doentes cuidadosamente selecionados, o transplante pulmonar constitui a única opção terapêutica para recuperar a função pulmonar, melhorar a qualidade de vida e a sobrevida.<sup>9</sup> Porém, dos doentes com FPI em lista de espera, poucos são transplantados devido ao provisionamento escasso de órgãos e à mortalidade alta destes doentes.<sup>10</sup>

Estudos mostram que a VMI se associa a um aumento significativo de tempo de internamento hospitalar, de custos e da mortalidade.<sup>11</sup> O *outcome* de doentes com FPI submetidos a VMI é adverso, de forma que as *guidelines* atuais recomendam a não utilização de VMI na grande maioria dos casos, especialmente na ausência de outros fatores contributivos como a infeção.<sup>7,12</sup>

Devido ao percurso clínico imprevisível e à enorme carga sintomática da FPI, a referência destes pacientes aos CP é considerada *standard of care*, devendo ser precoce.<sup>13</sup> Os CP são considerados essenciais no tratamento de sintomas como

a dispneia, a tosse e a fadiga,<sup>14</sup> assim como nos cuidados de fim de vida destes doentes.<sup>7</sup> Devido à imprevisibilidade da trajetória da doença e declínio do estado funcional do doente, vários autores sugerem ainda que a integração precoce dos CP favorece a discussão antecipada sobre as preferências em situação de fim de vida.<sup>14-16</sup> Todavia, um estudo de Liang et al. realizado no internamento em UCI mostrou que apenas uma minoria dos doentes com uma exacerbação de FPI tinham sido referenciados aos CP antes da admissão e a maioria faleceu em meio hospitalar.<sup>17</sup>

## Discussão

### Autonomia

Nesta subsecção discutiremos a autonomia da escolha e a solicitação autónoma de VMI da parte do paciente. O Senhor J. acredita que a VMI seria um meio viável para melhorar os sintomas atuais de forma duradoura e para prolongar a sua vida até ao momento em que seria transplantado e “curado” da sua doença. Assim, expressou a sua vontade de ser ventilado mecanicamente à equipa médica.

Com frequência, os pacientes acreditam que a autonomia traduz o direito de escolha e o direito de acesso a um procedimento médico. No entanto, a autonomia do doente não se reflete numa simples escolha, assim como uma escolha não é necessariamente autónoma. O Senhor J. acredita na concretização do transplante pulmonar e, por isso, aceita a VMI. Na realidade, sabemos que existe uma baixa probabilidade de este doente ser transplantado, que a mortalidade de doentes ventilados com FPI é elevada, e que as *guidelines* atuais geralmente desaconselham a VMI nestes casos. Como o paciente não está ciente destas informações, consideramos que a sua decisão não é autónoma.<sup>3</sup>

Deste modo, torna-se indispensável informar o doente de forma adequada, eficaz e honesta sobre a sua doença e o prognóstico, para que a sua decisão seja autónoma.

Já a solicitação autónoma de um procedimento por parte do doente necessita do consentimento autónomo da pessoa solicitada (médico), que pode justificadamente declinar o consentimento.<sup>18</sup> É importante considerar que os médicos têm a obrigação profissional de beneficiar os seus doentes, pois o juramento de Hipócrates cria um dever de tentar persuadir os pacientes a prosseguirem o tratamento médico mais benéfico e menos danoso.<sup>19</sup> Os autores

Varelius e Gillon defendem que é colocado demasiado valor na tomada de decisões sobre aspetos relevantes das nossas próprias vidas, mesmo sabendo que outras pessoas tomariam melhores decisões por nós.<sup>3,19</sup> Assim, a vontade do doente não deverá ser preponderante face aos valores inerentes da profissão médica.

### **Beneficência**

O princípio da beneficência obriga a considerar todos os tratamentos que possam trazer benefício à situação clínica do Senhor J. Neste processo de ponderação, a existência ou não de uma indicação médica para o tratamento é um ponto de partida útil, sendo o primeiro pré-requisito para iniciar ou manter qualquer tratamento.<sup>1</sup>

A FPI é a principal indicação para o transplante de pulmão a nível mundial. Com o avanço inexorável da doença e esgotado o efeito das restantes terapêuticas, apresenta-se como a única alternativa com potencial de melhoria da sobrevida e qualidade de vida.<sup>20</sup> No caso do Senhor J., este potencial benefício é uma das suas principais expectativas. Contudo, é importante salientar que o seu estado funcional é reduzido e que se encontra num episódio de exacerbação da doença. Estes dois fatores são contra-indicações relativas para a realização do transplante pulmonar, e a evidência mostra que o Senhor J. poderia não beneficiar do aumento de sobrevida que seria esperado após o mesmo.<sup>21</sup>

A VMI está indicada quando existe falência respiratória com risco iminente de dano para o doente. Ao suportar artificialmente a função respiratória e restantes funções vitais, poderá contribuir para prolongar a vida e assim permitir uma ponte para um eventual transplante.<sup>22</sup> Contudo, no caso particular da FPI, a VMI não só não tem um impacto significativo na sobrevida,<sup>8,23</sup> como também se associa a um aumento de risco substancial de morte durante a hospitalização.<sup>23</sup> Adicionalmente, os doentes ventilados apresentam frequentemente dispneia intensa associada a ansiedade, pelo que também não é garantido que a VMI melhore a sintomatologia do Senhor J.<sup>24</sup>

Por sua vez, a VNI e a oxigenoterapia de alto fluxo são opções terapêuticas potencialmente indicadas neste contexto.<sup>25-27</sup> Estas apresentam ainda o potencial de contribuir para o controlo sintomático, bem como permitem que o senhor J. se mantenha capaz de comunicar.

Por fim, estão também indicadas várias intervenções paliativas, farmacológicas e não-farmacológicas, que poderão contribuir para o controlo sintomático nesta fase da vida do Senhor J. Estas incluem a introdução de terapêutica opióide, ansiolíticos e anti-depressivos, bem como aconselhamento psicológico, social e espiritual.<sup>28</sup> A integração da equipa de CP apresenta-se igualmente como uma opção benéfica para os cuidados de fim de vida do Senhor J.<sup>15</sup>

### **Não maleficência**

Após consideradas as principais opções terapêuticas indicadas para a sua situação clínica, o princípio da não maleficência obriga-nos a considerar os riscos e constrangimentos de cada tratamento.

O transplante pulmonar, embora potencialmente indicado, associa-se a riscos cirúrgicos e pós-cirúrgicos relevantes<sup>29</sup>, particularmente na situação de fragilidade avançada do senhor J. Importa salientar que também a VMI apresenta riscos importantes, como a lesão causada pelo ventilador ou a infeção.<sup>22</sup> Acresce ainda que a VMI leva a constrangimentos consideravelmente significativos para a qualidade de vida do Senhor J., nomeadamente a necessidade de permanecer numa UCI, o uso da sedo-analgésia e suas complicações e a importante barreira comunicacional que isola o doente dos profissionais de saúde e da sua família.

A VNI e o oxigénio de alto fluxo também podem apresentar complicações que não são de menosprezar, como o barotrauma, a distensão abdominal, a aspiração e as úlceras faciais.<sup>30,31</sup> No entanto, parecem apresentar menos malefícios por comparação à VMI.

Por fim, a terapêutica com opióides para alívio da dispneia não parece estar associada a riscos significativos, mesmo considerando reações adversas como a obstipação, náuseas, vómitos e a sonolência.<sup>32</sup>

Tendo em conta todos os potenciais malefícios associados às várias opções terapêuticas consideradas, o transplante pulmonar e a VMI parecem acarretar riscos e constrangimentos consideravelmente significativos quando comparados com as restantes.

### **Justiça**

Este princípio bioético está amiúde relacionado com a racionalização de recursos humanos e materiais locais, sendo o médico um dos responsáveis envolvidos na utilização de recursos. Num local com recursos limitados, fornecer tratamento a um doente pode significar negar tratamento a outros doentes

que teriam uma maior probabilidade de benefício.<sup>33</sup> Cox et al. afirmam que os cuidados prestados aos pacientes sob VMI são dispendiosos e os *outcomes* são geralmente pobres.<sup>34</sup>

Considerando o caso clínico do Senhor J., parece-nos que existe um potencial reduzido de benefício para o próprio e um maior malefício ao privarmos outros pacientes que beneficiariam mais deste procedimento.

### A decisão médica

Em reunião multidisciplinar, desenrolou-se a discussão do caso do senhor J., onde se fez uma reflexão ética, balançando os benefícios e malefícios da VMI. Findada a reunião, decidiu-se que o senhor J. não beneficiaria de VMI.

Posteriormente, em reunião familiar, fez-se uma validação profunda das expectativas e os desejos do Senhor J. e da sua família, assim como foi dada a informação de forma atenciosa e detalhada sobre a situação atual da sua doença e as modalidades e terapêuticas benéficas e adequadas às circunstâncias. De forma consensual, decidiu-se o internamento do doente na UCI, para realização de medidas de conforto e suporte ventilatório com oxigénio de alto fluxo, excluindo a VMI como possível medida de terapêutica. Foi dado especial ênfase ao testemunho do doente relativo ao sofrimento da mãe que faleceu da mesma patologia, assegurando um tratamento orientado para a qualidade de vida e para o não abandono durante todas as fases da sua doença.

### Conclusões

Os quatro princípios bioéticos apresentam um fundamento importante para a tomada de decisão clínica.<sup>2</sup> A sua aplicação fornece uma linguagem e estrutura analítica moral, básica e comum, que deve ser complementada por um suporte compassivo dos familiares, comunicação esclarecedora e partilha de informação essencial.<sup>2,35</sup>

A análise deste caso permite explorar como os quatro princípios éticos contribuíram para a decisão tomada pela equipa responsável pelos cuidados do Senhor J. de não iniciar a VMI. De acordo com Welie et al. (2014), “se a equipa clínica, após avaliação atenciosa da condição do doente e dos seus objetivos e interesses, estiver convencida de que uma dada medida terapêutica de suporte de vida causará mais dano do que benefício, então esse tratamento não deverá ser tentado, mesmo que o doente morra

seguramente sem o mesmo”.<sup>36</sup> No entanto, existe a obrigação de discutir a situação com o doente e a sua família, de explicar a razão pela decisão de não iniciar uma determinada medida e de delinear opções alternativas apropriadas.<sup>37</sup>

Este caso clínico destaca ainda a importância do acompanhamento precoce pela equipa de CP na FPI, conforme indicam as *guidelines* internacionais.<sup>7</sup> É conhecido que a consultoria das equipas de CP é pedida apenas para uma pequena percentagem de doentes com FPI e que as poucas discussões de fim de vida acontecem geralmente nos últimos dias de vida.<sup>15</sup> O caso do Senhor J. não representa uma exceção a esta realidade. 

### Conflito de interesses

Os autores declaram não ter conflito de interesses.

### Financiamento

Os autores não receberam qualquer financiamento para o desenvolvimento deste texto científico.

### Referências

1. Conselho da Europa. Guia sobre o processo de decisão relativo a tratamentos médicos em situações de fim de vida. 2014.
2. Gwyther L. Ethics and palliative care: It is helpful to have a good understanding of the application of bioethical principles when caring for patients with life-threatening illness. *Continuing Medical Education* [Internet]. 2011 nov 11 [citado 2021 Ago 9];29(7). Disponível em: <https://www.ajol.info/index.php/cme/article/view/72007>
3. Varelius J. The value of autonomy in medical ethics. *Medicine, Health Care and Philosophy*. 2006;9(3):377–88.
4. Varkey B. Principles of Clinical Ethics and Their Application to Practice. *Medical Principles and Practice*. 2021;30(1):17–28.
5. Holm S. Principles of Biomedical Ethics, 5ª ed.: Beauchamp T L, Childress J F. Oxford University Press, 2001, pound 19.95, pp. 454. ISBN 0-19-514332-9. *Journal of Medical Ethics*. 2002;28(5).
6. Raghu G, Remy-Jardin M, Myers JL, Richeldi L, Ryerson CJ, Lederer DJ, et al. AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS Diagnosis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. JAPANESE RESPIRATORY SOCIETY [Internet]. 2018 [citado 2021 Ago 22]; Disponível em: <http://www.atsjournals.org/doi/suppl/10.1164/rccm.201807-1255ST>.
7. Raghu G, Collard HR, Egan JJ, Martinez FJ, Behr J, Brown KK, et al. An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Statement: Idiopathic pulmonary fibrosis: Evidence-based guidelines for diagnosis and management. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2011;183(6).
8. Mollica C, Paone G, Conti V, Ceccarelli D, Schmid G, Mattia P, et al. Mechanical ventilation in patients with end-stage idiopathic pulmonary fibrosis. *Respiration*. 2010;79(3).
9. Kumar A, Kapnadak SG, Girgis RE, Raghu G. Lung transplantation in idiopathic pulmonary fibrosis. <https://doi.org/10.1080/17476348.2018.1462704> [Internet]. 2018 maio 4 [citado 2021 jul 26];12(5):375–85. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17476348.2018.1462704>

10. Bennett D, Fossi A, Bargagli E, Refini RM, Pieroni M, Luzzi L, et al. Mortality on the Waiting List for Lung Transplantation in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis: A Single-Centre Experience. *Lung*. 2015 out 30;193(5):677–81.
11. Mooney JJ, Raimundo K, Chang E, Broder MS. Mechanical ventilation in idiopathic pulmonary fibrosis: a nationwide analysis of ventilator use, outcomes, and resource burden. *BMC Pulmonary Medicine* [Internet]. 2017 maio 22 [citado 2021 jul 8];17(1). Disponível em: /pmc/articles/PMC5441011/
12. Luppi F, Cerri S, Taddei S, Ferrara G, Cottin V. Acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis: a clinical review. *Internal and Emergency Medicine* 2015 10:4 [Internet]. 2015 fev 12 [citado 2021 jul 26];10(4):401–11. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11739-015-1204-x>
13. Lindell KO, Liang Z, Hoffman LA, Rosenzweig MQ, Saul MI, Pilewski JM, et al. Palliative care and location of death in decedents with idiopathic pulmonary fibrosis. *Chest*. 2015 fev 1;147(2):423–9.
14. Xaubet A, Ancochea J, Bollo E, Fernández-Fabrellas E, Franquet T, Molina-Molina M, et al. Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)* [Internet]. 2013 ago 1 [citado 2021 ago 22];49(8):343–53. Disponível em: <https://www.archbronconeumol.org/en-guidelines-for-diagnosis-treatment-idiopathic-articulo-S1579212913001067>
15. Rajala K, Lehto JT, Saarinen M, Sutinen E, Saarto T, Myllärniemi M. End-of-life care of patients with idiopathic pulmonary fibrosis. 2016.
16. Sharp C, Lamb H, Jordan N, Edwards A, Gunary R, Meek P, et al. Development of tools to facilitate palliative and supportive care referral for patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *BMJ Supportive & Palliative Care* [Internet]. 2018 set 1 [citado 2021 jul 31];8(3):340–6. Disponível em: <https://spcare.bmj.com/content/8/3/340>
17. Liang Z, Hoffman LA, Nourai M, Kass DJ, Donahoe MP, Gibson KF, et al. Referral to Palliative Care Infrequent in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis Admitted to an Intensive Care Unit. *Journal of Palliative Medicine*. 2017 fev 1;20(2):134–40.
18. Kourliouros A, Hogg R, Mehew J, Al-Aloul M, Carby M, Lordan JL, et al. Patient outcomes from time of listing for lung transplantation in the UK: Are there disease-specific differences? *Thorax*. 2019;74(1).
19. Gillon R. Defending the four principles approach as a good basis for good medical practice and therefore for good medical ethics. *Journal of Medical Ethics*. 2015;41(1).
20. George PM, Patterson CM, Reed AK, Thillai M. Lung transplantation for idiopathic pulmonary fibrosis. *Lancet Respir Med*. 2019;7(3):271–82.
21. Balestro E, Cocconcelli E, Tinè M, Biondini D, Faccioli E, Saetta M, et al. medicina Idiopathic Pulmonary Fibrosis and Lung Transplantation: When it is Feasible. 2019; Available from: [www.mdpi.com/journal/medicina](http://www.mdpi.com/journal/medicina)
22. Webb A, Angus D, Finfer S, Gattinoni L, Singer M, editors. *Oxford Textbook of Critical Care* [Internet]. Vol. 1. Oxford University Press; 2016. Disponível em: <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199600830.001.0001/med-9780199600830>
23. Durham MT, Judy J, Bender S, Baumer D, Lucas J, Robinson SB, et al. In-Hospital Mortality in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis: A US Cohort Study. *Lung* 2019 197:6 [Internet]. 2019 Sep 20 [citado 2021 ago 23];197(6):699–707. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00408-019-00270-z>
24. Schmidt M, Demoule A, Polito A, Porchet R, Aboab J, Siami S, et al. Dyspnea in mechanically ventilated critically ill patients. *Critical Care Medicine*. 2011;39(9):2059–65.
25. Lee J-H, Lim C-M, Koh Y, Hong S-B, Song J-W, Huh JW. High-flow nasal cannula oxygen therapy in idiopathic pulmonary fibrosis patients with respiratory failure. *Journal of Thoracic Disease* [Internet]. 2020 mar 1 [citado 2021 ago 23];12(3):966–72. Disponível em: <https://jtd.amegroups.com/article/view/36576/html>
26. Vianello A, Arcaro G, Battistella L, Pipitone E, Vio S, Concas A, et al. Noninvasive ventilation in the event of acute respiratory failure in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Journal of Critical Care*. 2014 ago 1;29(4):562–7.
27. Shah N, Mehta Z, Mehta Y. High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in Palliative Care #330. *Journal of Palliative Medicine*. 2017 jun 1;20(6):679–80.
28. Lindell K, Raghu G. Palliative care for patients with pulmonary fibrosis: Symptom relief is essential. *Eur Respir J*. 2018;52(6):1802086.
29. Garrido G, Dhillion GS. Medical Course and Complications After Lung Transplantation. Available from: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94914-7\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94914-7_26)
30. Carron M; F, Ori. *Noninvasive Mechanical Ventilation: Theory, Equipment, and Clinical Applications* – Google Livros [Internet]. Springer Verlag, Heidelberg Dordrecht, London New York. 2010 [citado 2021 ago 23]. p. 107–21. Disponível em: [https://books.google.pt/books?id=\\_ZoMBoV6kkC&pg=PA107&lpg=PA107&dq=M.Carron,+Freo&source=bl&ots=54id0rcgqS&sig=ACfU3U2\\_5V1cBj8kNGJKRTW\\_wNGU3chRUw&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwjKgtLZ1MfyAhWGUMAKHUPyBIEQ6AF6BAGUEAM#v=onepage&q=M.Carron%2C%20Freo&f=false](https://books.google.pt/books?id=_ZoMBoV6kkC&pg=PA107&lpg=PA107&dq=M.Carron,+Freo&source=bl&ots=54id0rcgqS&sig=ACfU3U2_5V1cBj8kNGJKRTW_wNGU3chRUw&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwjKgtLZ1MfyAhWGUMAKHUPyBIEQ6AF6BAGUEAM#v=onepage&q=M.Carron%2C%20Freo&f=false)
31. Hyzy RC. Heated and humidified high-flow nasal oxygen in adults: Practical considerations and potential applications [Internet]. 2021. Disponível em: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
32. Kohberg C, Andersen CU, Bendstrup E. Opioids: an unexplored option for treatment of dyspnea in IPF. *Eur Clin Respir J*. 2016 jan;3(1):30629.
33. Wilkinson D, Savulescu J. Knowing when to stop: futility in the intensive care unit. *Current opinion in anaesthesiology* [Internet]. 2011 abr [citado 2021 ago 10];24(2):160. Disponível em: /pmc/articles/PMC3252683/
34. Cox CE, Carson SS, Govert JA, Chelluri L, Sanders GD. An economic evaluation of prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2007 ago;35(8):1918–27.
35. Gillon R. Medical ethics: four principles plus attention to scope. *BMJ* [Internet]. 1994;309:184. Disponível em: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/309/6948/184>
36. Welie JV, AMJ ten Have H. The ethics of forgoing life-sustaining treatment: theoretical considerations and clinical decision making. *Multidiscip Respir Med* [Internet]. 2014;9(1):14. Disponível em: <http://www.mrmjournal.com/content/9/1/14>
37. Howard DS, Pawlik TM. Withdrawing Medically Futile Treatment. <https://doi.org/101200/JOP0948501>. *J Oncol Pract*. 2016 set ;5(4):193–5.