



INOVAÇÕES EM SUPORTE VENTILATÓRIO: TERAPIA DE ALTO FLUXO NO TRATAMENTO DA COVID19



11 de fevereiro de 2022

Estudantes : Ana Faria (2018289)
João Silva (2017532)
Marta Martins (2018271)
Orientadores : Prof^ª Anália Clérigo
CPL João Pereira

Conteúdos

- Objetivos
- O que é a Terapia de Alto Fluxo?
- Como se realiza?
- Aspetos Fisiológicos da Terapia de Alto Fluxo
- Indicações
- COVID-19 e Insuficiência Respiratória Aguda
- Quais as vantagens para o doente com COVID -19?
- Limitações e aspetos negativos desta terapia
- Atuação do Licenciado em Fisiologia Clínica

Objetivos



01

Enquadramento da
Terapia de Alto Fluxo

02

Salientar a importância da Terapia
de Alto Fluxo em doentes com
COVID-19

03

Apresentar uma possível área de
atuação do Licenciado em Fisiologia
Clínica

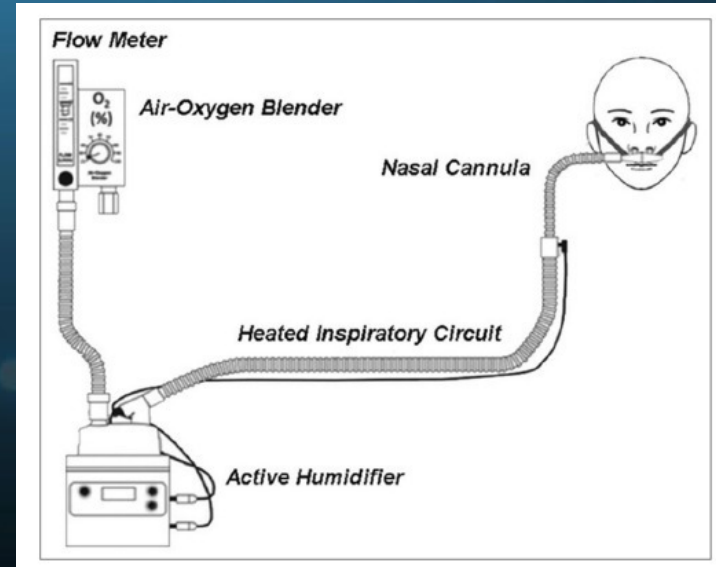


Terapia de Alto Fluxo

Em que consiste?

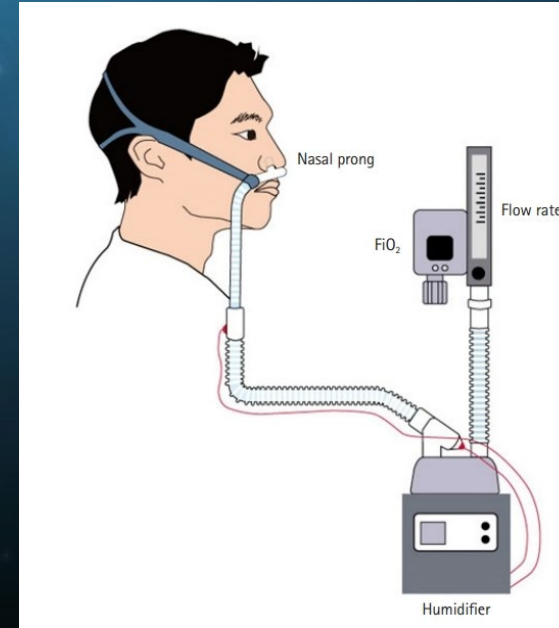
Terapia de Alto Fluxo

A terapia de alto fluxo é um modo exclusivo de suporte respiratório não invasivo que fornece oxigênio aquecido (37°C) e humidificado com uma fração inspirada de oxigênio (FiO_2) de 0,21 a 1,0 a uma taxa de fluxo de até 60 L/min ¹.



Terapia de Alto Fluxo

- O sistema usado na terapia de alto fluxo inclui um humidificador que aquece e humidifica o ar/oxigênio que o paciente respira através de uma cânula nasal.
- As taxas de fluxo devem ser selecionadas com base no esforço inspiratório do paciente e na gravidade da hipoxemia ¹





Terapia de Alto Fluxo

EFEITOS FISIOLÓGICOS

Efeitos Fisiológicos 2,3,4

Função mucociliar

Otimização da função mucociliar com redução da viscosidade do muco



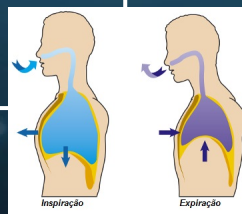
Ventilação

Otimização da eficiência ventilatória e mecânica respiratória



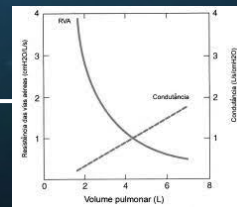
Volumes

Redução da FR, do esforço inspiratório, aumento da pressão positiva ao final da expiração (PEEP) e do volume expiratório final



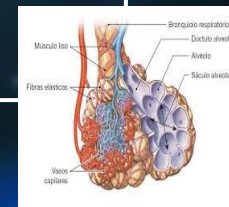
Resistência

Redução da resistência inspiratória



Lavagem do Espaço morto anatómico

Eliminação do CO₂ do espaço morto anatómico das vias aéreas superiores resulta na melhoria da ventilação e trocas gasosas

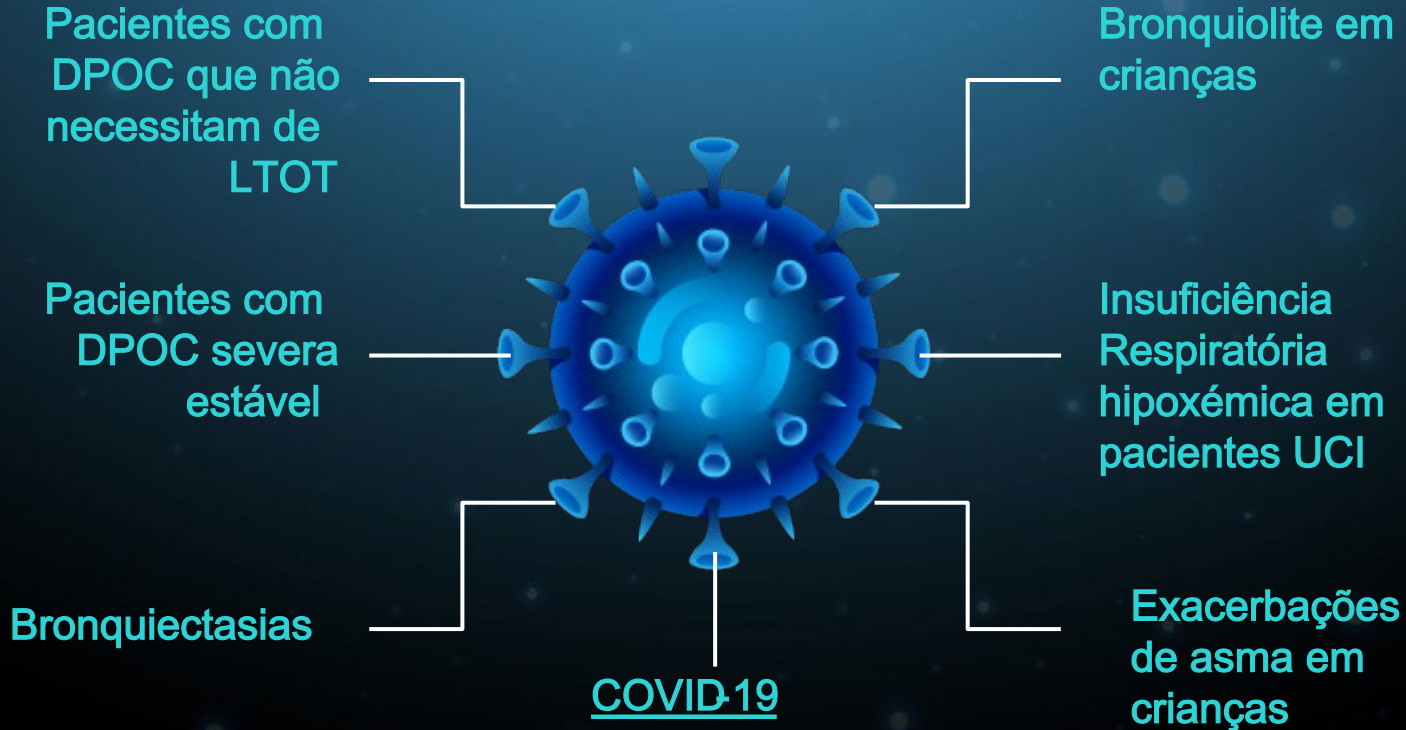




Terapia de Alto Fluxo

INDICAÇÕES

Indicações⁴



COVID-19

Pacientes com DPOC que não necessitam de LTOT

Bronquiolite em crianças

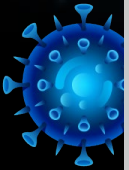
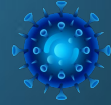
Pacientes com DPOC severa estável

Insuficiência Respiratória hipoxêmica em pacientes UCI

Bronquiectasias

Exacerbações de asma em crianças

Vídeo





Terapia de Alto Fluxo

Na COVID-19

COVID-19

O que é?

A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 e em casos de doença severa, pode levar ao desenvolvimento de uma Insuficiência Respiratória Aguda podendo levar à morte.

Suporte Ventilatório

Nestes casos é crucial o suporte ventilatório dos doentes, que pode ser feito por meio de técnicas invasivas e não invasivas⁵.



Indicadores de Prognóstico

Os parâmetros utilizados para monitorizar esta terapia são ⁶:

PaO₂/FiO₂

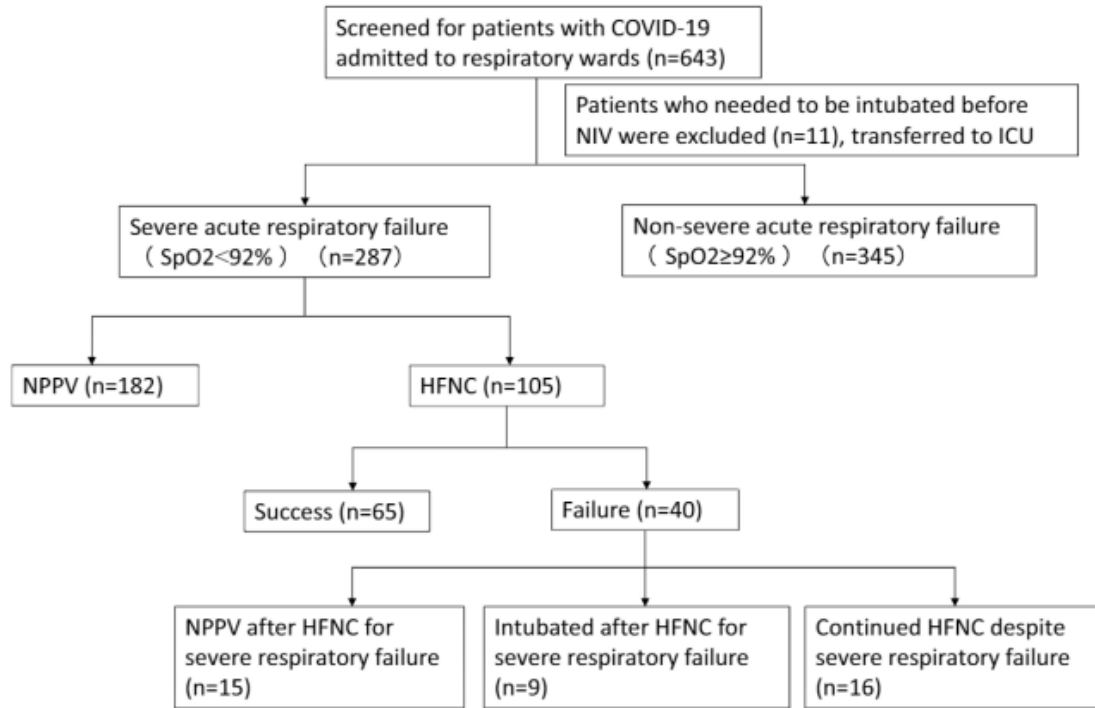
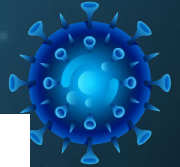
ROX INDEX

SpO₂/FiO₂

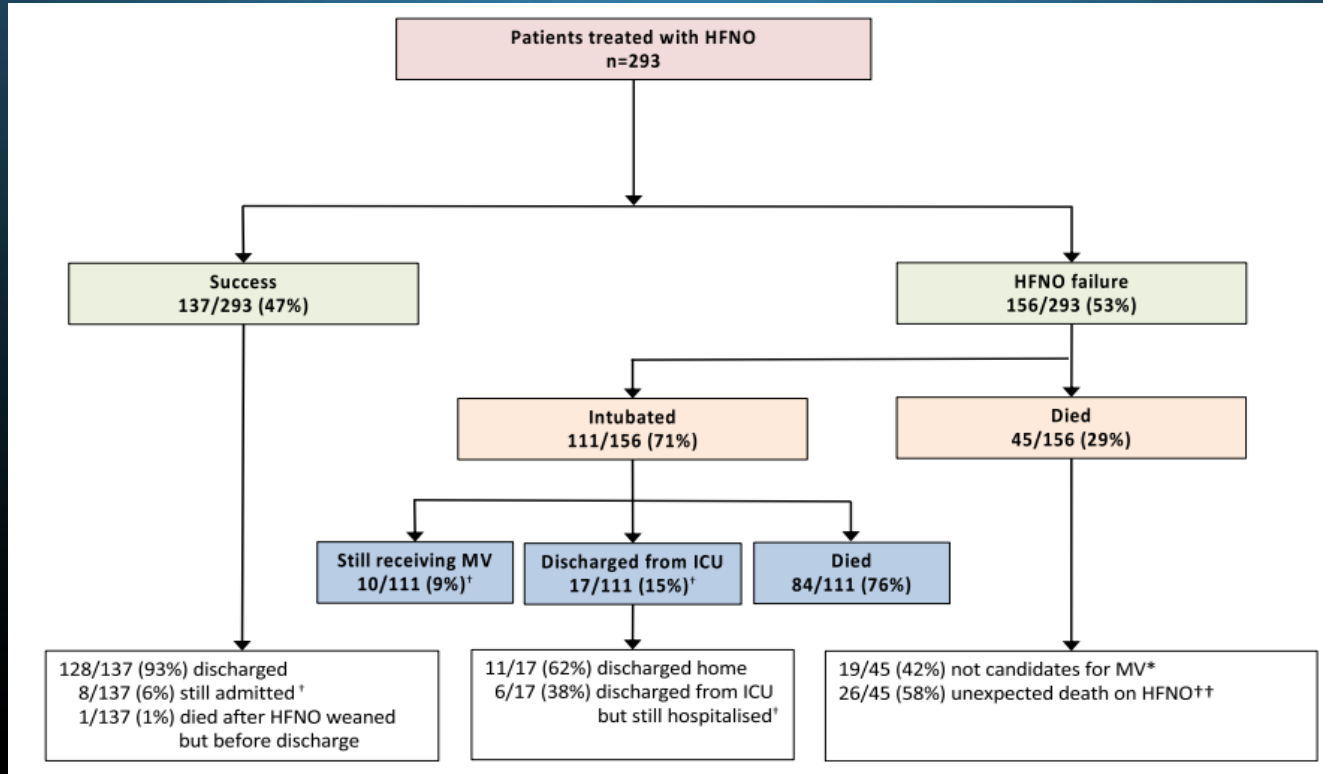
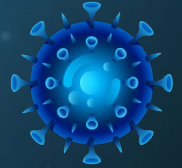
$[(\text{SpO}_2/\text{FiO}_2) / \text{FR}]$

- > 4.88 sucesso da TAF com baixo risco de intubação
- 3.85 -4.87 necessita de mais monitorização, algum risco de necessidade de intubação
- 2.85 -3.84 – Alto risco de intubação
- <2.85 – Intubação deve ser considerada

Estudo 1⁵



Estudo 2⁷



COVID-19 e Terapia de Alto Fluxo ³

Redução da
necessidade de
Intubação

Maior Conforto
dos doentes



Otimização dos
recursos das
UCI

Limitações e Aspetos Negativos 3,5,8

Risco de contágio

Quando alterar para VMI?



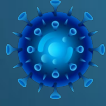
Quartos de pressão negativa

Utilização de todas as medidas e equipamentos de proteção individual

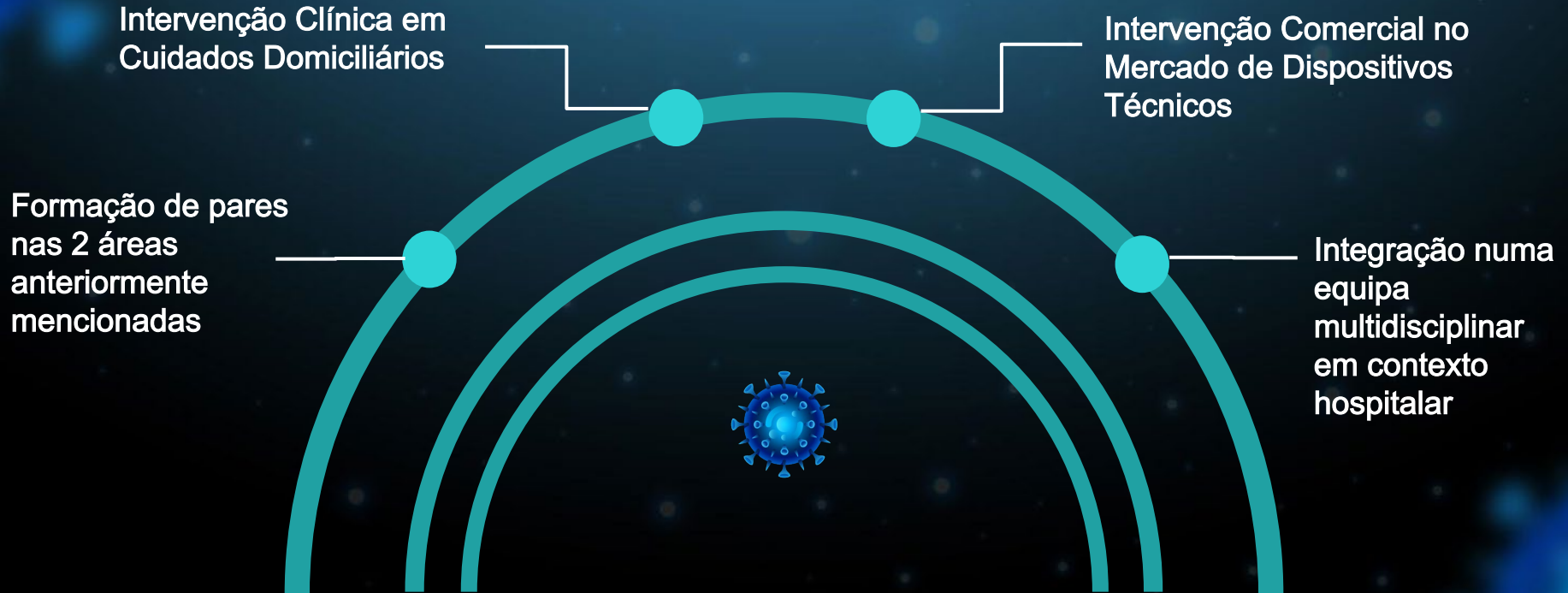
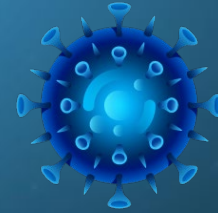


Terapia de Alto Fluxo

ATUAÇÃO DO LICENCIADO
EM FISIOLÓGIA CLÍNICA



Âmbito da atuação do Licenciado em Fisiologia Clínica



Conclusões

- Maior conforto do paciente
- Altas taxas de fluxo de oxigênio humidificado aquecido
- Múltiplos efeitos fisiológicos benéficos
- Doentes com Covid-19 e com insuficiência respiratória aguda beneficiam desta terapia
- Estudos demonstram redução do risco de intubação
- Os doentes devem ser monitorizados de forma rigorosa, utilizando parâmetros como o ROX index

Referências

1. D'Cruz RF, Hart N, Kaltsakas G. High-flow therapy: Physiological effects and clinical applications. *Breathe*. 2020;16(4):1 –10.
2. Crimi C, Pierucci P, Renda T, Pisani L, Carlucci A. High-Flow Nasal Cannula and COVID-19: A Clinical Review. *Respiratory Care*. 2021. p. 414.
3. Singh A, Khanna P, Sarkar S. High-Flow Nasal Cannula, a Boon or a Bane for COVID-19 Patients? An Evidence-Based Review. *Curr Anesthesiol Rep*. 2021;11(2):10-6.
4. Crosby D. High Flow Therapy in Respiratory Disease A Review and Summary of the Scientific Literature 2019;(May):1 –19.
5. Hu M, Zhou Q, Zheng R, Li X, Ling J, Chen Y, et al. Application of high-flow nasal cannula in hypoxemic patients with COVID -19: A retrospective cohort study. Vol. 20, *BMC Pulmonary Medicine*. 2020
6. Gürün Kaya A, Öz M, Erol S, Çiftçi F, Çiledağ A, Kaya A. High flow nasal cannula in COVID-19: A literature review. Vol. 68, *Tuberculosis and Thorax*. 2020. p. 168 –74.
7. Calligaro GL, Lalla U, Audley G, et al. The utility of high-flow nasal oxygen for severe COVID-19 pneumonia in a resource-constrained setting: A multi-centre prospective observational study. *EClinicalMedicine*. 2020;28:100570. doi:10.1016/j.eclim.2020.100570
8. Sociedade Portuguesa de Pneumologia. RECOMENDAÇÕES DA SPP SOBRE TERAPIAS RESPIRATÓRIAS NÃO-INVASIVAS EM CONTEXTO DE DOENTE AGUDO/CRÓNICO AGUDIZADO NA COVID-19. 2020;1-20.

Obrigada pela atenção!

Alguma questão?