



PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA - HCFMB

PRAS SF 001 PROTOCOLO DE OXIGENOTERAPIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU



PRAS SF 001 - PÁG.: 1/6 EMISSÃO: 18/05/2020 REVISÃO Nº :

1. INTRODUÇÃO

1.1. Conceito

A oxigenoterapia é uma terapêutica eficaz na Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA). Consiste na administração de oxigênio suplementar por meio de diferentes interfaces, com o objetivo de manter valores da pressão arterial de oxigênio (PaO₂), saturação arterial ou periférica de oxigênio adequadas. Pode ser realizada por sistemas de baixo e alto fluxo.

A oxigenoterapia está indicada em pacientes que, em ar ambiente, apresentam uma PaO₂ ≤ 60 mmHg ou saturação periférica de oxigênio (SpO₂) ≤ 90%.

O oxigênio, quando administrado de forma indevida, pode ser tóxico e gerar diversos efeitos colaterais como, por exemplo, lesão pulmonar, maior produção de radicais livres, atelectasias por absorção, quadros de rebaixamento do nível de consciência, entre outros. Por isso é necessário que seja indicado e administrado por profissionais capacitados.

2. OBJETIVO

Padronizar os procedimentos de oxigenoterapia de baixo e alto fluxo para pacientes adultos atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.

3. CONDUTA

3.1. Orientações Segundo British Thoracic Society Guideline

O British Thoracic Society Guideline (2017) fixa algumas atualizações importantes nas diretrizes de oxigenoterapia, sendo algumas delas:

- Durante a oxigenoterapia é importante a monitorização da SpO₂ por meio de oximetria de pulso;
- A saturação média, em repouso, pode ser menor nos idosos do que nos adultos;
- Durante o sono é comum ocorrer episódios de dessaturação. É importante observar se o paciente tem hipoxemia sustentada ou apenas episódios transitórios habituais;
- Pacientes hipoxêmicos devem manter a postura mais ereta possível (45° ou mais no leito), a menos que a movimentação seja contraindicada, como no caso de fraturas medulares ou esqueléticas, visto que a oxigenação é reduzida em decúbito dorsal;



PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA - HCFMB

PRAS SF 001 PROTOCOLO DE OXIGENOTERAPIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU



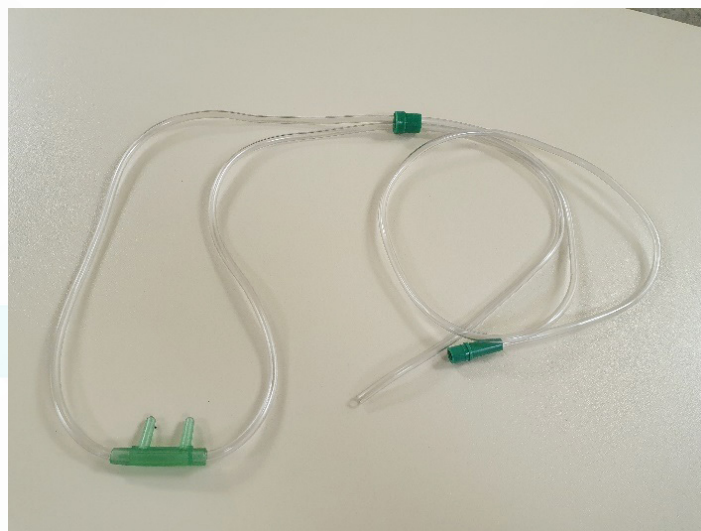
PRAS SF 001 - PÁG.: 2/6 EMISSÃO: 18/05/2020 REVISÃO Nº :

- Manter uma SpO₂ de 94 - 98% para pacientes graves, e em paciente com insuficiência respiratória, do tipo hipercapnica, manter em 88 - 92%;
- Paciente com sensação de dispneia, porém sem hipoxemia, não se beneficiam do uso da oxigenoterapia;
- Paciente portador de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), fibrose cística, obesidade mórbida, deformações da parede torácica e doenças neuromusculares devem manter SpO₂ entre 88 - 92% enquanto aguarda-se a gasometria para titulação precisa.

3.2. Interfaces

Os dispositivos de baixo fluxo fornecem uma fração inspirada de oxigênio (FiO₂) variável, dependendo da demanda inspiratória do paciente, já os dispositivos de alto fluxo fornecem uma FiO₂ fixa (0,24 - 1,0) independente do padrão ventilatório do paciente. Como exemplos dos sistemas de baixo fluxo, temos: cateter nasal, máscaras com reservatório, máscaras faciais simples e máscaras de traqueostomia e como exemplos de alto fluxo máscaras de Venturi.

► CATETER NASAL DE OXIGÊNIO:



É caracterizado como sistema de baixo fluxo, com fornecimento de oxigênio de 0,5 a 5L/min e **não há a necessidade de instalar umidificação** (água de injeção) no sistema, pois a própria nasofaringe consegue umidificar o gás ofertado com o fluxo proposto por esse sistema. Não é recomendado a utilização de altos fluxos no cateter nasal, pois pode levar ao ressecamento e até lesões na mucosa nasal. Está indicado em casos de hipoxemia leve, sendo que a cada litro de oxigênio adicional ofertado, ocorre aumento de aproximadamente 3-4% na FiO₂.

Segundo o British Thoracic Society Guideline (2017), umidificadores de bolha, que permitem que um fluxo de oxigênio **borbulhe através de um recipiente de água, NÃO devem ser utilizados**, pois não há evidências de benefícios clinicamente significante, mas há riscos de infecção.



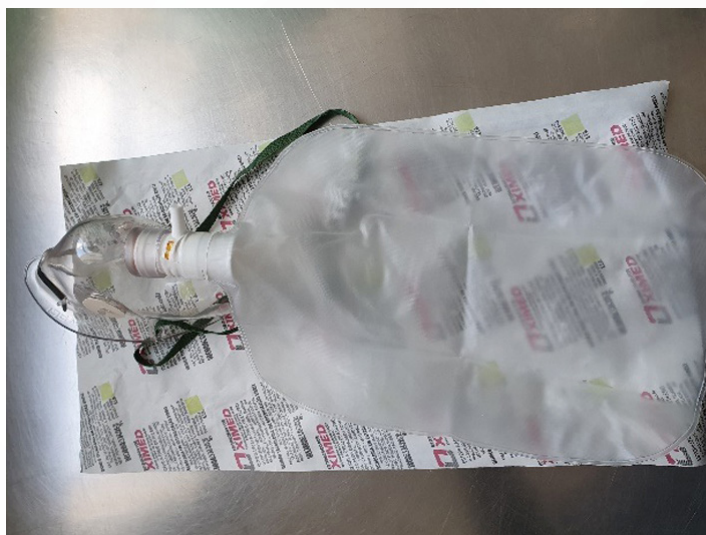
PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA - HCFMB

PRAS SF 001 PROTOCOLO DE OXIGENOTERAPIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU



PRAS SF 001 - PÁG.: 3/6 EMISSÃO: 18/05/2020 REVISÃO Nº :

► MÁSCARA COM RESERVATÓRIO:



Trata-se de um sistema que, com utilização de interface por meio de máscara acoplada a reservatório, é capaz de ofertar oxigênio em concentrações de 60 a 100%, com utilização de fluxo de 10 a 15 L/min, respectivamente.

O reservatório acoplado à máscara não permite que o ar expirado seja utilizado novamente na inspiração, evitando a reinalação de gás carbônico, podendo oferecer maior concentração de oxigênio possível e garante a oferta constante de oxigênio. Entretanto, esse sistema **NÃO DEVE** ser utilizado com fluxos inferiores a 7 L/min, pois, além de causar maior resistência, favorece a reinalação do dióxido de carbono (CO₂).

► MÁSCARA DE TRAQUEOSTOMIA:





PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA - HCFMB

PRAS SF **001** PROTOCOLO DE OXIGENOTERAPIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU



PRAS SF **001** - PÁG.: **4/6** EMISSÃO: **18/05/2020** REVISÃO Nº :

Deve ser utilizada em paciente portadores de via aérea respiratória artificial do tipo traqueostomia. Pode ofertar fluxos variáveis de 0,5 a 15 L/min, sendo que essa interface necessita de umidificação contínua, independentemente do fluxo oferecido, **EXCETO EM** condições em que se deve evitar a geração de aerossóis como, por exemplo, em pacientes com COVID-19.

► MÁSCARA DE VENTURI:



A máscara de Venturi é composta por um sistema de válvulas acopladas à máscara facial que possibilita a oferta de diferentes frações inspiradas de oxigênio. Na região inferior de cada válvula, encontra-se a porcentagem oferecida e os litros necessários para alcançar a FiO₂ desejada (24%-28%-31%-35%-40%-50%). É um sistema de alto fluxo e **NECESSITA de UMIDIFICAÇÃO** (água destilada). Essa interface **DEVE SER EVITADA** em pacientes com COVID-19 pelo risco de formação de aerossóis e disseminação viral.

3.3.Oxigenoterapia na COVID-19

- Recomenda-se início da oxigenoterapia quando a SpO₂ estiver menor que 90% e deve-se manter SpO₂ alvo de até 93% a 96% nestes pacientes;
- Recomenda-se o uso de cateter nasal de oxigênio com até 6 L/min, **SEM UMIDIFICAÇÃO** para reduzir a disseminação de aerossóis e o risco de infecção por outros patógenos;
- Se a SpO₂ alvo não for atingida, recomenda-se utilizar máscara com reservatório não reinalante;
- **DEVE-SE EVITAR** a utilização de máscaras faciais, máscara sem reservatórios e máscaras de Venturi nestes pacientes.



PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA - HCFMB

PRAS SF **001** PROTOCOLO DE OXIGENOTERAPIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU



PRAS SF **001** - PÁG.: **5/6** EMISSÃO: **18/05/2020** REVISÃO Nº :

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- College of Respiratory Therapists of Ontario. Oxygen Therapy Clinical Best Practice Guideline. 2013.
- Jornal de Pneumologia. Print version ISSN 0102-3586. On-line version ISSN 1678-4642J. Pneumologia vol.26 no.6 São Paulo Nov./Dec. 2000.
- Monitorização/ Dispositivos de Oferta/Benefícios e Malefícios Oxigenoterapia. [S. I.], Disponível em: http://www2.ebserh.gov.br/documents/147715/393018/MonitoracaoDispositivos_de_OfertaBeneficios_e_Maleficios_Oxigenoterapia_.pdf
- O'DRISCOOL, B. R. et al. British Thoracic Society Guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. BMJ Open Resp. Res. 2017.
- Oxigenoterapia: Manual dos Dispositivos de Oxigenação. [S. I.], 20 maio 2020. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/oxigenoterapia-dispositivos-de-oxigenacao-yellowbook>.
- POP: Oxigenoterapia Hospitalar em Adultos e Idosos – Unidade de Reabilitação do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba: EBSEH – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2015.
- Recomendações para a utilização de oxigênio suplementar (oxigenoterapia) em pacientes com covid-19- comunicação oficial – assobrafir covid-19, 2020.
- SANCHO, N. Oxigenoterapia e ventilação não invasiva. Hospital Municipal Miguel Couto, Rio de Janeiro, 2018.
- Wen Z, Wang W, Zhang H, Wu C, Ding J, Shen M. Is humidified better than non-humidified low-flow oxygen therapy? A systematic review and meta-analysis. J Adv Nurs. 2017 Nov;73(11):2522-2533. doi: 10.1111/jan.13323. Epub 2017 May 30. PMID: 28440960.

5. AUTORAS E REVISORAS

- Gabriela Vieira de Paula – Serviço de Fisioterapia do HCFMB;
- Letícia Cláudia de Oliveira Antunes - Serviço de Fisioterapia HCFMB;
- Vitória Klein Marcondes – Serviço de Pneumologia HCFMB.



PROTOCOLO ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA - HCFMB

PRAS SF 001 PROTOCOLO DE OXIGENOTERAPIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU



PRAS SF 001 - PÁG.: 6/6 EMISSÃO: 18/05/2020 REVISÃO Nº :

6. TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU NÚCLEO DE GESTÃO DA QUALIDADE Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil Tel. (14) 3811-6218 / (14) 3811-6215 – E-mail qualidade.hcfmb@unesp.br	
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO ELETRÔNICA E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO		

1. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	
1.1. Título: PRAS SF 001 – PROTOCOLO DE OXIGENOTERAPIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU	
1.2. Área Responsável: Serviço de Fisioterapia	
1.3. Data da Elaboração: 18/05/2021 Total de páginas: 05 Data da Revisão: __/__/__ Número da Revisão: 0	
1.4. Autorização de Divulgação Eletrônica do Documento: Eu, como autor e/ou revisor do documento citado, aprovo e autorizo a divulgação eletrônica do mesmo:	
Nome: Gabriela Vieira de Paula Função: Fisioterapeuta Serviço de Fisioterapia Assinatura: <small>Gabriela Vieira de Paula Fisioterapeuta CREITO 37.288/2019-F</small>	Nome: Letícia Cláudia de Oliveira Antunes Função: Fisioterapeuta Responsável pelo Núcleo de Reabilitação Serviço de Fisioterapia Assinatura: <small>Letícia Cláudia de O. Antunes Supervisora Serviço de Reabilitação CREITO 7593-F</small>
Nome: Vitória Klein Marcondes Função: Médica Serviço de Pneumologia HCFMB Assinatura:	

2. DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO:	
Declaro que estou ciente e aprovo o conteúdo do documento: PRAS SF 001 – PROTOCOLO DE OXIGENOTERAPIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU	
Data: __/__/__	Assinatura: Diretora Clínica: Dra. Marise Pereira da Silva
Data: __/__/__	Assinatura: Gerente Multi-profissional: Dra. Cristiane Lara Mendes-Chiloff

Elaboração do Termo: En ^h Juliana S. Oliveira, Tatiane Biazon Rossi, Benvenuto, En ^h Cristiane R. Fortaleza	Aprovação Superintendência e Chefe de Gabinete do HC: Prof. Adj. André Luis Balbi e Prof. Dr. José Carlos Trindade Filho.
---	---

Aprovação da Diretoria Clínica: Dra. Marise Pereira da Silva | Aprovação da Gerência Multiprofissional: Dra. Cristiane Lara Mendes-Chiloff