

**PROCOLO DE MANEJO DE MEDICAMENTOS
ANALGÉSICOS, SEDATIVOS E BLOQUEADORES
NEUROMUSCULARES PARA INTUBAÇÃO
TRAQUEAL, MANUTENÇÃO DE PACIENTES EM
VENTILAÇÃO MECÂNICA E ANESTESIA EM
SITUAÇÕES DE ESCASSEZ NO CONTEXTO DA
PANDEMIA COVID-19**

ABRIL/2021

PROTOCOLO DE MANEJO DE **MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS, SEDATIVOS E BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES PARA INTUBAÇÃO TRAQUEAL, MANUTENÇÃO DE PACIENTES EM VENTILAÇÃO MECÂNICA E ANESTESIA EM SITUAÇÕES DE **ESCASSEZ** NO CONTEXTO DA PANDEMIA COVID-19- HRMS**

Considerando o agravamento da pandemia Covid-19 em todo o território nacional, e o atual momento em Mato Grosso do Sul culminando com o aumento da internação de pacientes críticos que necessitam de Ventilação Mecânica;

Considerando a notória dificuldade de reposição de estoque dessas classes de medicamentos na maioria dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) do país e no HRMS;

Considerando o estabelecimento no HRMS de protocolos, aprovados pelo Gabinete de Crise, de utilização desses medicamentos e que estes protocolos se incorporaram à rotina de prescrição e administração segura durante a Pandemia no decorrer do ano de 2020 e 2021;

Considerando a alocação em regime de urgência de profissionais de saúde, das mais diversas especialidades, sem a formação de médico intensivista/emergencista e com as habilidades necessárias para o manuseio desses medicamentos;

Considerando a extemporaneidade do momento e a real situação de colapso do sistema de saúde na maioria do território nacional;

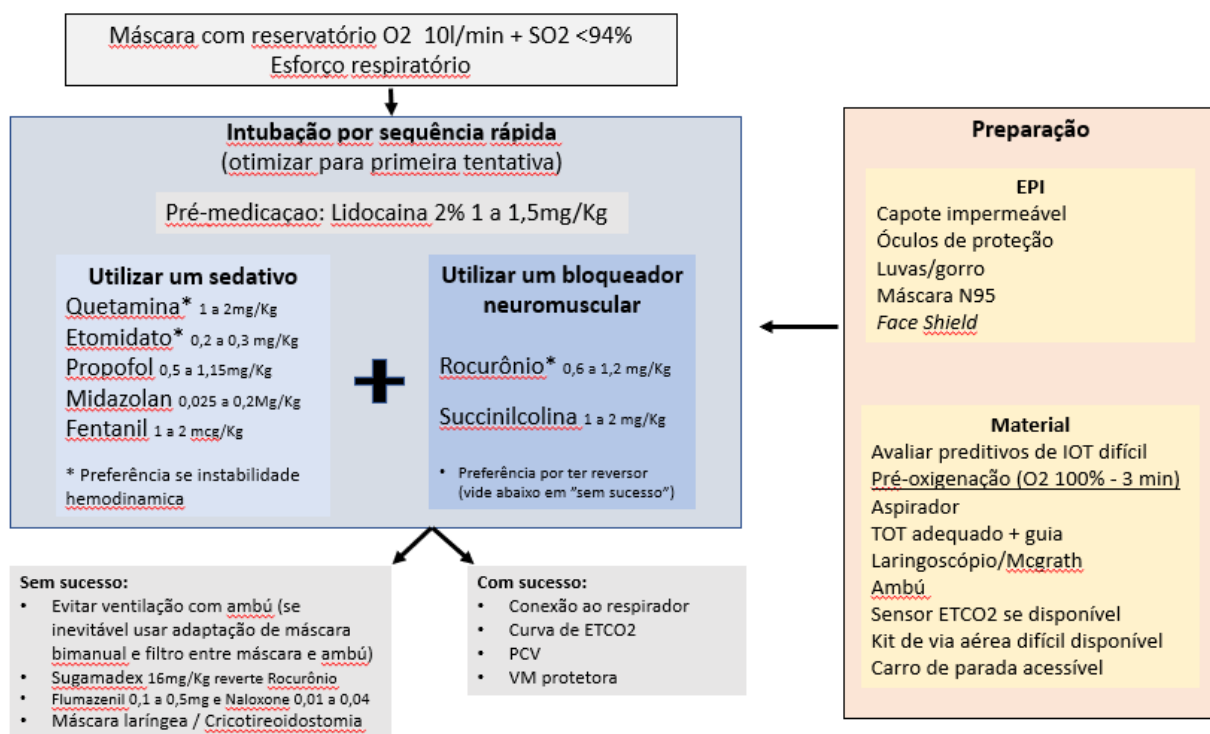
O HRMS seguirá, *no que couber*, as recomendações do **anexo 3** das Orientações sobre o manejo de medicamentos analgésicos, sedativos e bloqueadores neuromusculares para intubação traqueal, manutenção de pacientes em ventilação mecânica e anestesia em situações de escassez no contexto da pandemia Covid-19 canceladas pelas SBA/AMIB/ (ABRAMEDE)/ (SBRAFH) / (ISMP-Br).

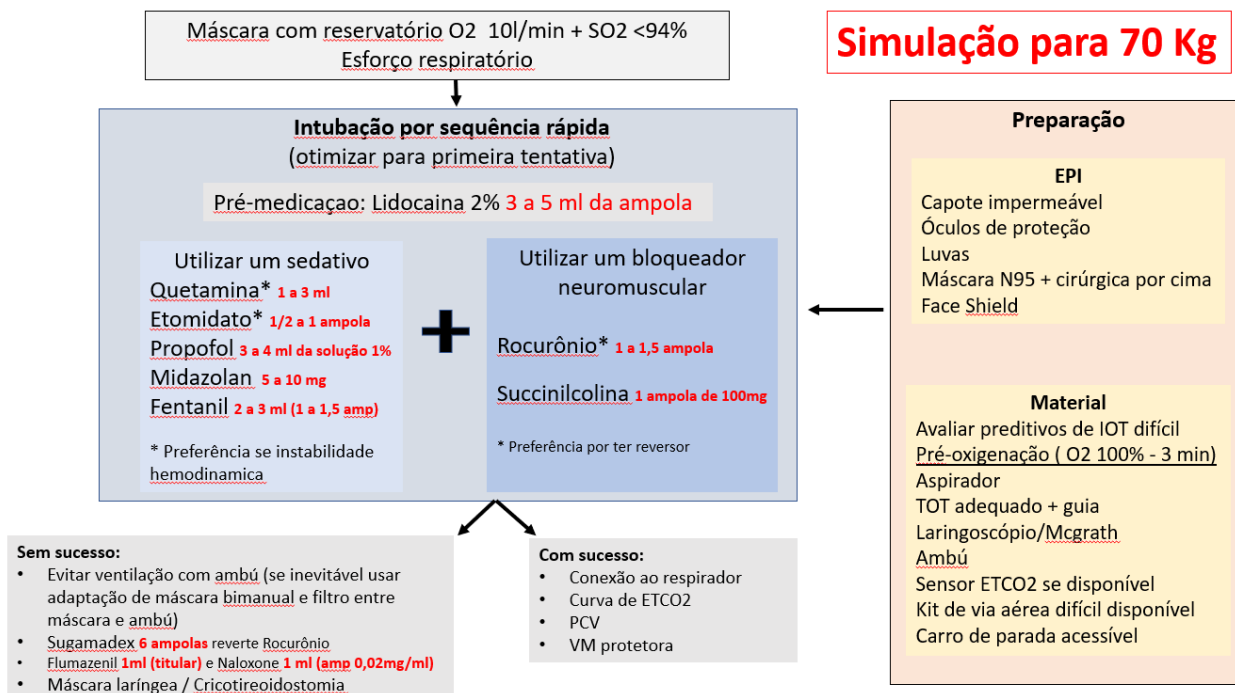
Seguiremos os procedimentos, também discriminados, nas situações de escassez de Bombas de Infusão Contínua.

SEQUÊNCIA RÁPIDA DE IOT

Estratégias excepcionais para a redução de consumo sedativos, opióides e bloqueadores neuromusculares (BNM) essenciais em pacientes com COVID-19:

1. Protocolo de sequência rápida de intubação;





No momento dessa publicação, seguindo disponibilidade de medicamentos no **HRMS**, orientamos como primeira opção de sequência rápida de intubação os seguintes medicamentos (em ordem de administração):

1. Lidocaina 2% - 1 a 1,5 mg/Kg
2. Quetamina (ampola de 2 mL – 50mg/mL) – 1 a 2 mg/Kg
3. Etomidato (ampola de 20 mg/10 ml – 2 mg/ml) – 0,2 a 0,3 mg/Kg
4. Rocurônio (ampola de 50 mg-5mL – 10 mg/mL) 0,6 a 1,2 mg/Kg **OU** Succinilcolina (frasco-ampola 100 mg) 1 a 2 mg/Kg – na ausência dos dois: atracúrio (10 mg/mL) – 0,15 a 0,2 mg/Kg

RECOMENDAÇÕES

Priorizar rocurônio e succinilcolina para os procedimentos de intubação traqueal;

Os demais bloqueadores neuromusculares, como atracúrio, cisatracúrio e pancurônio, devem ser priorizados para a manutenção ventilação mecânica, especialmente com a perda do sincronismo com o ventilador mecânico;

O uso de BNM deve ser evitado, exceto em situações em que relação $PaO_2/FiO_2 < 150$ associado à assincronia, apesar da sedação profunda ou ventilação não protetora ($PPL > 30 \text{ cmH}_2\text{O}$ ou $V_c > 8-10 \text{ mL/Kg}$);

Em situações da necessidade de infusão contínua de bloqueador neuromuscular (BNM), tentar utilizar na menor dose possível que permita o sincronismo com o ventilador, preferencialmente por um período de até 48 horas;

A utilização de BNM deve ser reavaliada de forma rotineira a cada 12 horas e, preferencialmente e quando disponível, com a avaliação da contração muscular com o “TOF” (“train-of-four”) – indisponível, no momento, no HRMS;

Considerar, prioritariamente, analgesia satisfatória anteriormente ao início da sedação, pois contribui para a menor dose de utilização de sedativos. É mandatória a monitorização do nível de sedação com a utilização de escalas apropriadas;

Em pacientes em uso de BNM os parâmetros fisiológicos não são adequados para monitorar os níveis de analgesia e sedação;

Algumas **estratégias farmacológicas** que podem auxiliar na redução do consumo de medicamentos essenciais para a analgesia e sedação, as quais podem ser instituídas de acordo com o quadro clínico do paciente e disponibilidade de suprimentos do hospital.

1. Opióides

- Tramadol EV de 50-100mg de 6/6h

Opção enteral: comprimidos de 100mg

- Morfina EV 10 mg/mL – iniciar com 0,05 a 1 mg/Kg/dose de 4/4h (titular dose conforme dor, sem dose limite)

2. Anticonvulsivantes

- Carbamazepina **enteral:** 200 mg a 1.200mg/dia (comprimidos de 200mg), solução oral 20mg/ml

3. Neurolépticos

- Haloperidol IM (intramuscular) - 2,5mg (0,5 ml) a 5mg (1ml) de 8/8h (ampola 5mg/ml)
- Clorpromazina IM (intramuscular) – 5mg a 400mg/dia (ampola 25mg/5ml)

4. Outros fármacos

- Lorazepam enteral: 1 a 10mg/dia (comprimidos de 2mg)
- Clonazepam enteral: 0,5 a 20 mg/dia (comprimido de 0,5 mg ou solução 2,5mg/ml)
- Quetiapina enteral: 25 a 400mg/dia (comprimidos de 25mg e 100mg)
- Risperidona enteral: 2 a 6mg/dia (comprimidos de 1mg)
- Levomepromazina enteral: dose variável (comprimido 25mg)

Recomenda-se consultar o Serviço de Farmácia Hospitalar para a otimização da terapia farmacológica e promoção do uso racional e seguro dos medicamentos.

UTILIZAÇÃO DE BOMBAS DE INFUSÃO CONTÍNUA NA ESCASSEZ

1. Bombas de Infusão Contínua (BIC) na SEDAÇÃO CONTÍNUA:

A escassez de recursos numa pandemia é uma situação possível, especialmente a escassez de material básico como bombas de infusão, neste sentido, faz necessário trabalhar com o real, almejando o ideal, por este motivo, exemplificamos modelos de sedação com fármacos em bombas de infusão individualizadas como também soluções mistas para sedação em uma só bomba de infusão, além da opção pouco ideal que seria o uso de MICROGOTAS.

Observação: 1mL/h em BIC = 1 microgota minuto em equipos de microgotas.

1.a. Se bombas de infusão (BIC) disponíveis:

Soluções usadas mais comumente:

- Midazolam: 5mg/ml

4 ampolas = 40mL + SF 0,9% 60mL IV em BIC: iniciar 10mL/h, titular conforme demanda, podendo aumentar conforme necessidade e peso do paciente (dose 0,02 a 0,6 mcg/kg/h)

- Fentanil: 50mcg/ml

2 ampolas = 20mL + SF 0,9% 80 mL IV em BIC: iniciar 5-10 mL/h, titular conforme demanda, podendo aumentar ou diminuir conforme necessidade e peso do paciente (dose 0,7 a 10 mcg/kg/h).

1.b. Se somente uma bomba de infusão (BIC) disponível para sedação:

Observação: Em situações de ausência total de bombas, o padrão de infusão em ml por hora é equivalente ao padrão microgotas por minuto.



- Midazolan 5mg/ml – 4 ampolas = 40mL + Fentanil 50mcg/ml – 2 ampolas = 20mL + SF 0,9% 140mL IV em BIC, iniciar 10mL/h, titular conforme demanda, podendo aumentar conforme necessidade e peso do paciente.

OPÇÃO DE SEDAÇÃO PARA PACIENTES ASSÍNCRONOS E HIPERTENSOS

- Midazolan 5mg/ml – 4 ampolas = 40mL + SF 0,9% 60mL IV em BIC: iniciar 10mL/h, titular conforme demanda, podendo aumentar conforme necessidade e peso do paciente;
- Fentanil 50mcg/ml – 2 ampolas = 20mL + SF 0,9% 80mL IV em BIC: iniciar 5-10mL/h, titular conforme demanda, podendo aumentar ou diminuir conforme necessidade e peso do paciente. Monitorar parâmetros hemodinâmicos;
- Clonidina 150mcg/mL – 10 ampolas (10mL) + 90mL SF 0,9% IV em BIC, iniciar 10mL/hora, titular conforme demanda, podendo aumentar conforme necessidade e peso do paciente (dose 0,1-2 mcg/kg//h). Monitorar parâmetros hemodinâmicos;

REFERÊNCIA

- Orientações sobre o manejo de medicamentos analgésicos, sedativos e bloqueadores neuromusculares para intubação traqueal, manutenção de pacientes em ventilação mecânica e anestesia em situações de escassez no contexto da pandemia Covid-19 de 21 de março de 2021. SBA/AMIB/ (ABRAMEDE)/ (SBRAFH) / (ISMP- Br). Disponível em: https://www.sbahq.org/wp-content/uploads/2021/03/Orientac%CC%A7o%CC%83es-sobre-manejo-de-medicamentos-no-contexto-da-pandemia-COVID-19_210321-2.pdf

Versão 01 – 14/04/2021

RESPONSÁVEL:

Rosana Leite Melo

Paulo Lindenberg

Luciana Félix

APROVAÇÃO

Em 14/04/2021, por:

Diretoria da Presidência HRMS: Rosana Leite Melo

Diretoria Técnica Assistencial: Paulo Lindenberg

Gabinete de Crise COVID-19 HRMS: Ana Paula Cangussu Silva Rosa Pires
Ana Paula de Souza Borges Bueno
Carla Costa Gomes
Cristiane Costa Schossler
Juliana Fátima Fernandes Dorigão
Lilian Vilalba Pinto
Raphael Gomes do Nascimento

ANEXO 1

TABELA DE GOTEJAMENTO - MICROGOTAS

VOLUME	100ML	200ML	250ML	500ML	1000ML
	Mgts/min	Mgts/min	Mgts/min	Mgts/min	Mgts/min
24H	4	8	10	21	42
12H	8	17	21	42	83
10H	10	20	25	50	100
8H	13	25	31	63	125
6H	17	33	42	83	167
4H	25	50	63	125	250
3H	33	67	83	167	333
2H	50	100	125	250	500
1H	100	200	250	500	1000

Lembrando:

- 1ML HORA equivale a 1 microgota por min

$$\text{Microgota em hora} = \frac{V}{T}$$

$$\text{Microgota em minuto} = \frac{V \times 60}{T}$$