

PROTOCOLO MANEJO DE VIA AÉREA

CORONAVÍRUS (COVID-19)

Última revisão em 30/03/2020

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

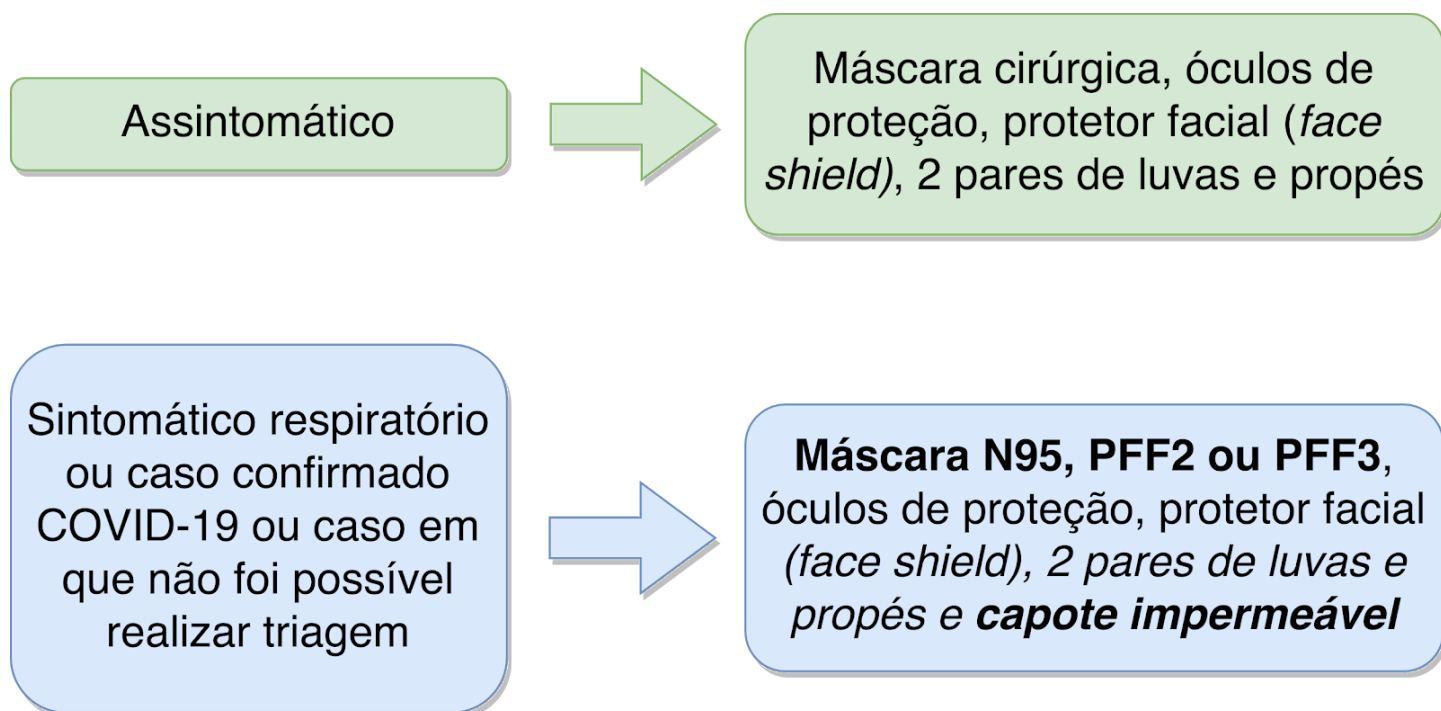
- Esse protocolo foi desenvolvido pelo Comitê SAERN/Coopanest-RN de enfrentamento à pandemia de COVID-19 no intuito de padronizar a conduta no manejo de via aérea **pelos médicos anestesistas** adaptando os protocolos nacionais e internacionais à realidade de nosso estado.

PREPARO

- Como não dispomos de sala com pressão negativa, usar salas com portas fechadas (área contaminada), isoladas das outras unidades (área limpa). Se possível, desligar ar-condicionados da sala durante manipulação da via aérea.
- A quantidade de profissionais deve ser reduzida. Recomendamos dois profissionais com experiência em

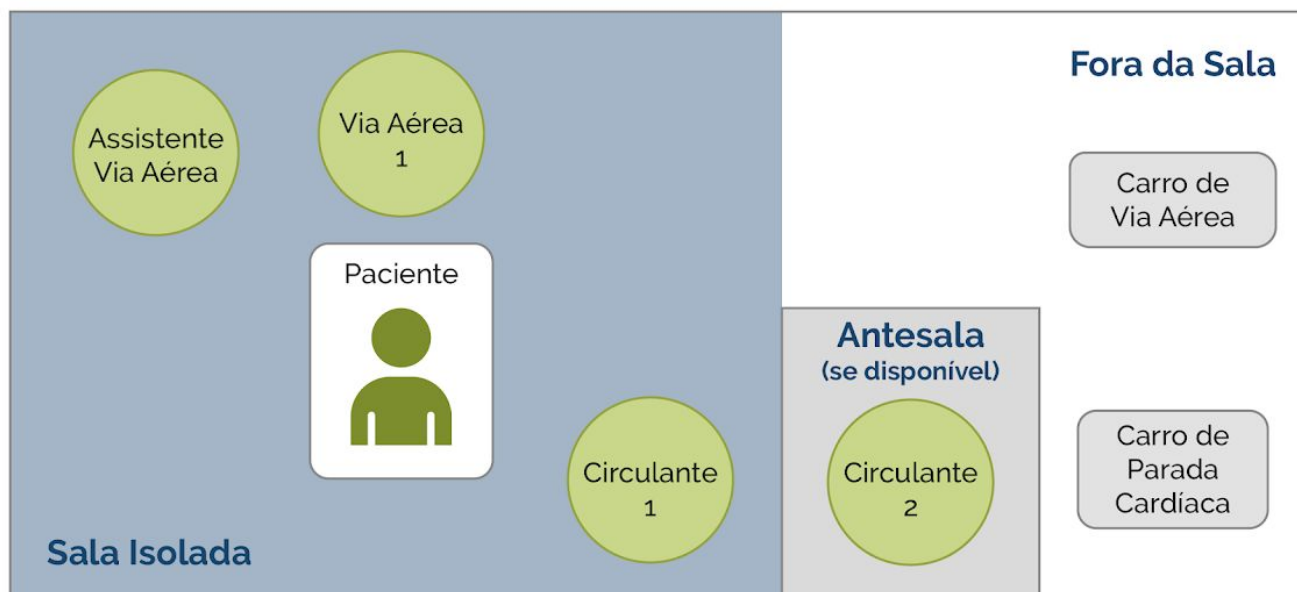
manipulação de via aérea e um auxiliar de sala, além de um auxiliar externo para trazer materiais que sejam solicitados, evitando que os profissionais que estejam na área contaminada saiam para a área limpa.

- Gestores podem considerar destinar salas específicas para intubação a depender do fluxo de atendimento da unidade, deixando esta sala com todos os equipamentos necessários de forma permanente.
- Equipamentos de proteção individual (EPI):

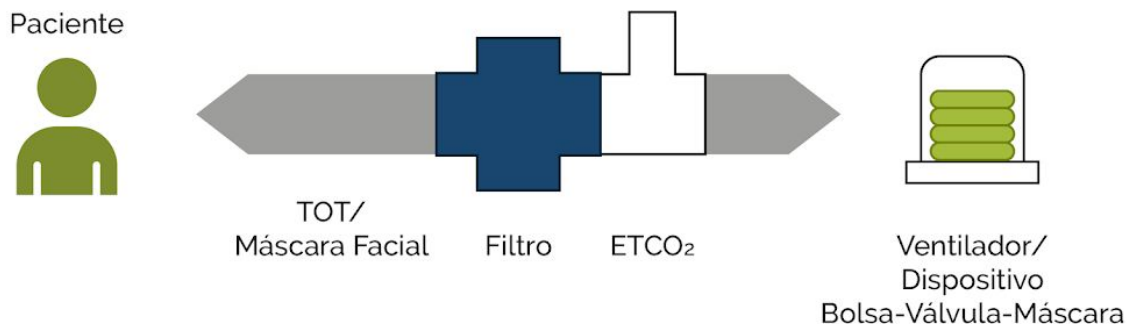


MANEJO DE VIA AÉREA COVID-19

Membros da Equipe



Montagem do Circuito



EQUIPAMENTOS

- Laringoscópio convencional com lâminas n^{os} 3 e 4 testadas.
- Videolaringoscópio com lâminas convencionais e para via aérea difícil.
- Tubo orotraqueal e fio guia.
 - Se intubação prolongada, usar TOT com aspiração subglótica (se disponível).
- Seringa de 10 mL (insuflar o balonete).
- Seringa de 20 mL
 - Retirar borracha da seringa e utilizar para ocluir o tubo.
 - Perfurar com agulha 12 estéril para passagem do fio guia.



- Pinça forte Kelly ou Kosher (para pinçar o tubo após IOT).
- *Bougie ou guia introdutor de tubo (fio guia).*
- Cânulas orofaríngeas (Guedel) de diversos tamanhos.
- Máscara laríngea de segunda geração.

- Filtro hidrofóbico de alta eficiência.

Observação: preferência por filtro tipo HEPA.

- Coxins (subescapular/suboccipital)
- Aspirador e sondas de aspiração.
- Capnógrafo (adaptar ao filtro respiratório).
- Kit de cricotireoidostomia.
- Caixa de acrílico (se disponível).
- Carro de parada cardíaca e/ou via aérea deve permanecer fora da sala.

PRÉ-OXIGENAÇÃO

- Posicionamento da cama em proclive a 45° e utilização de coxins para *posição olfativa*.
- Pré-oxigenação por 5 minutos com fluxo de oxigênio de 1L/min a cada 10 Kg para garantir $FiO_2 \pm 100\%$. Quanto maior o fluxo, maior o risco de aerossolização.
- Usar máscara facial com vedação adequada e bem acoplada ao rosto do paciente.
- O filtro deve ser inserido entre a máscara e traqueia do ventilador (preferencialmente) ou dispositivo bolsa-válvula-máscara (figura). A presença do filtro nessa posição e o adequado acoplamento da máscara diminui a contaminação do ambiente durante a pré-oxigenação.
- Contraindicados circuitos abertos (ex: Baraka).

- O capnógrafo tipo *mainstream* deve ser colocado após o filtro. Forma de onda triangular (ao invés de retangular) ou baixos valores na capnografia indicam vazamento pela máscara facial (risco de aerossolização), devendo-se melhorar o acoplamento da máscara.
- O capnógrafo *sidestream* pode ser utilizado somente com filtro, devendo ser trocado a cada uso, uma vez que há aspiração de gases do circuito.

INDUÇÃO EM SEQUÊNCIA RÁPIDA

- Fentanil (50 a 100 mcg) ou sufentanil (10 a 20 mcg) em baixas doses para evitar ocorrência de tosse. Pode-se considerar não administrar opioide.
- Lidocaína (1,5-2,0 mg/kg) para reduzir reflexos de via aérea. Não borrifar lidocaína spray na via aérea.
- Hipnótico a depender do perfil do paciente (tabela).
 - Ressalva quanto ao etomidato e possível supressão adrenal.
 - Ressalva quanto à cetamina e estados de depleção catecolaminérgica (choque).
- Uso do bloqueador neuromuscular (succinilcolina ou rocurônio) é mandatório. Rocurônio pode ser considerado a primeira escolha pela longa duração e diminuição da

ocorrência de tosse durante a instalação inicial da ventilação mecânica.

Fármaco	Dose	Observação
Fentanil	1-1,5 mcg/kg	Baixa dose para evitar tosse. Não é essencial.
Sufentanil	0,1-0,15 mcg/kg	
Lidocaína	1,5-2 mg/kg	Evitar reflexo de via aérea.
Cetamina	1-2 mg/kg	Mantém estabilidade hemodinâmica e efeito broncodilatador.
Propofol	2 mg/kg	Se estável hemodinamicamente.
Midazolam	0,2 mg/kg	
Succinilcolina	1,0 mg/kg	Contra-indicação: hipercalemia
Rocurônio	1,2 mg/kg	

INTUBAÇÃO

- Deve ser realizada pelo profissional mais experiente da equipe. Não deve ser designada a médicos em treinamento ou estagiários.
- Deve-se evitar ventilação com pressão positiva sob máscara durante a indução em sequência rápida, porém se houver necessidade de ventilar, realizar ventilação fixando a máscara

com as duas mãos e uso de cânula orofaríngea (guedel) e o segundo profissional fará a ventilação manual empregando baixo volume corrente.

- A preferência é que a primeira tentativa já seja feita utilizando videolaringoscópio, se o profissional tiver familiaridade/treinamento com o equipamento. Caso contrário, optar por laringoscópio convencional.
- Usar sempre o guia introdutor para moldar o tubo traqueal no formato da lâmina do videolaringoscópio (dispositivos sem canal) ou em formato de “J” se laringoscópio convencional. No videolaringoscópio com canal introdutor, não é necessário usar guia introdutor.



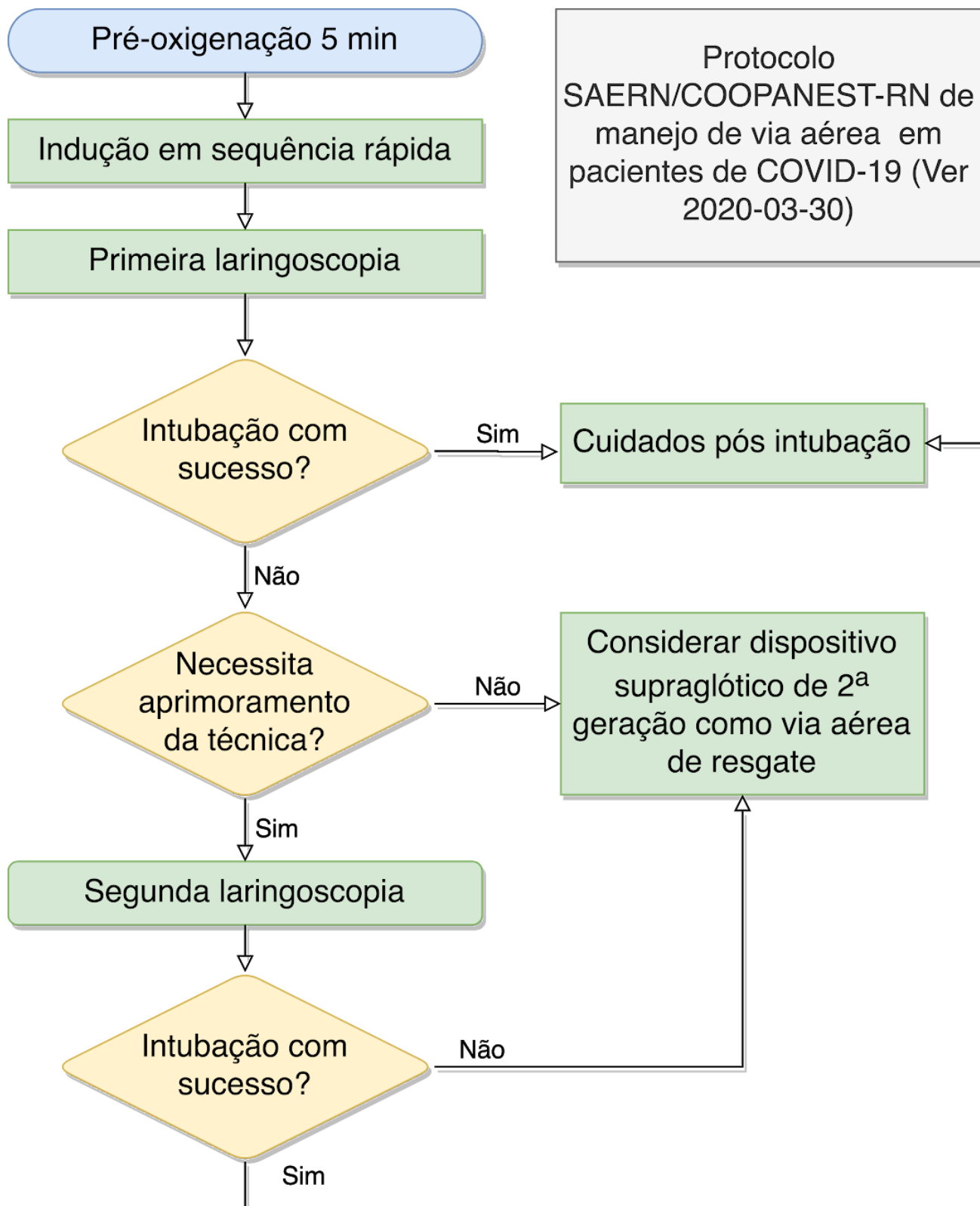
TOT com guia introdutor moldado no formato da lâmina do videolaringoscópio sem canal



TOT sem guia no videolaringoscópio com canal

- Administrar ventilação com pressão positiva somente após a insuflação do balonete.
- O filtro deve ficar acoplado diretamente ao final do tubo traqueal, especialmente em situações de escassez de materiais.
- Considerando que o profissional mais experiente realizou a primeira tentativa em condições ótimas (indução anestésica com bloqueador neuromuscular em doses adequadas, posicionamento adequado e uso de videolaringoscópio), não se recomenda múltiplas tentativas de intubação, caso não haja aprimoramento da técnica ou uso de novos dispositivos.
- A ventilação a quatro mãos deve ser empregada para manter a oxigenação quando houver falha na intubação. Dispositivos supraglóticos (preferencialmente máscaras laríngeas de segunda geração) podem ser considerados como resgate nesta situação, uma vez que produzem menos aerossolização do que a ventilação sob máscara com pressão positiva.
- Se não houver correção da hipoxemia com as medidas já citadas, está indicado a via aérea cirúrgica (cricotireoidostomia cirúrgica).
- Devido ao alto potencial de contaminação, não é recomendado realizar a fibroscopia eletiva ou intubação acordado. Em situações de via aérea difícil (prevista ou

não-prevista), a equipe deve estar preparada para proceder a via aérea cirúrgica.



Evitar ventilação sobre máscara quando possível. Quando necessário ventilar, um profissional veda a máscara na face do paciente utilizando as duas mãos e um segundo profissional ventila utilizando baixo volume. Utilizar cânula orofaríngea (Guedel).

CUIDADOS PÓS-INTUBAÇÃO

- Após a intubação, clampear o tubo com pinça até o acoplamento do ventilador. O mesmo deve ser feito previamente a qualquer desconexão do ventilador.
- Não é recomendado ausculta pulmonar rotineira após intubação nesse cenário. Confirmar a intubação pela curva de capnografia e pela expansão do tórax bilateral.
- Colocar todo material utilizado em dois sacos fechados.
- Desparamentação cuidadosa, seguindo o passo a passo. Atenção: maior risco de contaminação do médico anestesista neste momento.

EXTUBAÇÃO

- Utilizar todos EPIs conforme especificação inicial deste protocolo.
- Utilizar os mesmo cuidados quanto à geração de aerossóis da intubação.
- Utilizar caixa acrílica ou campo impermeável para evitar dispersão de aerossóis durante tosse.
- Aspirar TOT em sistema fechado (se disponível).
- Aspirar cavidade oral antes da superficialização do plano anestésico para evitar tosse.
- Realizar recuperação em sala operatória ao invés da sala recuperação pós-anestésica.

VENTILAÇÃO MECÂNICA

Parâmetros	Recomendações
Alvos fisiológicos PaO ₂ SatO ₂ pH PaCO ₂	55-80 mmHg 88-95% 7,3 – 7,45 Hipercapnia permissiva
Modo ventilatório	Sem recomendação para nenhum modo específico
Parâmetros ventilatórios Volume corrente Frequência respiratória Pressão de via aérea <i>Driving pressure</i> (Pplatô - PEEP) PEEP FIO ₂	Iniciar com 8 ml/kg com meta de 4-6 mL/kg peso predito ≤ 35 irpm Pressão de platô ≤ 30 cmH ₂ O ≤ 12-15 cmH ₂ O Ajustar pelos alvos de PaO ₂ e SatO ₂ Ajustar pelos alvos de PaO ₂ e SatO ₂
Posição prona	Recomendado
Terapias adjuvantes Sedação e analgesia Bloqueador neuromuscular Beta-2-agonista Hidratação conservadora Manobras de recrutamento	Recomendado Não recomendado rotineiramente Apenas para broncoespasmo Recomendado (na ausência de hipoperfusão) Recomendado (deve-se evitar tosse)

Comitê SAERN/CoopAnest-RN de enfrentamento à pandemia COVID-19

Abinoam P. Marques Jr

Emiliana G. de Mello

Frederich Marks A. Goes

Frederico A. S. Santos

José Madson V. Costa

Lauro Herculano R. Filho

Rogério Nei de B. Costa

Sérgio M. de S. Lima

Vinícius F. da Luz

Wallace Andrino da Silva

REFERÊNCIAS

Meng L et al. Intubation and ventilation amid the COVID-19 outbreak. Wuhan's Experience. *Anesthesiology* 2020 [Epub ahead of print].

Zuo M et al. Expert recommendations for tracheal intubation in critically ill patients with novel coronavirus disease 2019. *Chin Med Sci J.* 2020 [Epub ahead of print].

Caputo KM, Byrick R, Chapman MG, Orser BJ, Orser BA: Intubation of SARS patients: Infection and perspectives of healthcare workers. *Can J Anaesth* 2006; 53:122–9.

Heuer JF, Crozier TA, Howard G, Quintel M: Can breathing circuit filters help prevent the spread of influenza A (H1N1) virus from intubated patients? *GMS Hyg Infect Control* 2013; 8:Doc09.

Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Comissão de Saúde Ocupacional. O Coronavírus e o Anestesiologista. 2020.