

# PROTOCOLO DE INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL P/ CASO SUSPEITO OU CONFIRMADO DE COVID-19

## Material Necessário:

- 5 KITS EPI (gorro, máscara N95, 2 pares de luvas, capote impermeável, óculos de proteção ou protetor facial)
- **Bougie e fio guia**
- videolaringoscópio (Lâminas descartáveis 3 e 4)
- Laringoscópio convencional (Lâminas curvas 3 e 4 – Lâmina reta 4)
- Tubo orotraqueal 7,0; 7,5; 8,0; 8,5
- Filtro Higroscópico (mesmo a ser utilizado no circuito do ventilador)
- Bisturi nº22 + Cânula de Traqueostomia nº 4,5 ou Tubo orotraqueal 5,0 com cuff ou Kit próprio de cricostomia por punção
- **Dispositivo extraglótico (Máscara Laríngea ou Tubo Laríngeo, no. 3, 4 e 5)**
- Pinça Reta– Kasher ou Curva- Kelly
- Cuffômetro
- Estetoscópio

## Drogas Necessárias:

- Rocurônio- 10mg/ml – x2
- Succinilcolina – 100mg – x2
- Cetamina 50mg/ml 10 ml – x1
- Lidocaína 2% sem vasoconstrictor – x1 (NÃO USAR LIDOCAÍNA SPRAY 10%)
- Midazolam 5mg/ml 3ml - 1x
- Fentanil 50mcg/ml 2ml – 2 x
- Epinefrina 1:1000 – x4
- Solução NaCl 0,9% ou Ringer Lactato 500ml – x4
- Norepinefrina 8mg/4ml – x2

## Equipamento Necessário:

- Circuito Ventilação Mecânica
- Ventilador de Transporte, Monitor de Transporte ( se necessária remoção)+ Capnógrafo (se disponível)
- Bomba infusora com 3 canais ou 3 bombas infusoras

Racional: evidências existem sobre a contaminação dos profissionais de saúde em grandes epidemias virais.

Tendo em vista que a abordagem definitiva da via aérea é um procedimento gerador de aerossóis, deve-se minimizar a exposição dos profissionais. Desse modo, participarão do procedimento o médico, o enfermeiro e o fisioterapeuta (uma equipe ideal precisaria de um kit de EPI para um potencial segundo intubador, e para um circulante, segundo as diretrizes para IOT de pacientes graves). No caso de evitar potencial de exposição, além de maximizar o sucesso em primeira tentativa, o intubador deve ser o médico mais experiente em manejo de vias aéreas críticas, incluindo dispositivos extraglóticos, técnicas alternativas de intubação e cricostomia por punção ou cirúrgica, caso necessário.

Material necessário para intubação (incluindo via aérea difícil):

- Deve ser separado e identificado, e uma vez aberto, descartado.
- O uso do videolaringoscópios tem sido preconizado como primeira escolha na intubação desses pacientes, por facilitar a visualização e direcionamento do tubo nas vias aéreas habituais e difíceis, além de possuir lâminas descartáveis, o que evitaria chance de contaminação.
- O uso de pinças fortes é importante para clampagem do tubo quando houver necessidade de mudança de circuitos/ventiladores, com o objetivo de minimizar a produção de aerossol. Pelo mesmo motivo deve-se considerar a conexão direta ao ventilador de transporte que deve utilizar o mesmo circuito dos ventiladores da unidade de terapia intensiva de referência. Para confirmar a intubação orotraqueal é sugerida a capnografia, principalmente no contexto de visualização difícil causada pelo uso do EPI.

SEQUÊNCIA RÁPIDA DE INTUBAÇÃO:

- Pré-oxigenação com unidade “máscara- filtro higroscópico- válvula- bolsa- reservatório” com fluxo de ar necessário para manter oxigenação efetiva. Evitar ventilação assistida com a unidade ventilatória, pelo potencial de produção de aerossol e contaminação ambiente e dos profissionais. Reservar o uso de dispositivos supraglóticos para falha da primeira tentativa de intubação.

\*Drogas: é preconizada a sequência rápida de intubação, com garantia do bloqueio neuromuscular com rocurônio 1,2mg/kg ou succinilcolina 1mg/kg para facilitar a intubação e evitar tosse do paciente durante o procedimento. Cetamina na dose de 1,5 a 2mg/kg é primeira escolha para indução pela sua estabilidade hemodinâmica associado com propriedades broncodilatadoras, possui contraindicações que devem ser contempladas e pode ser substituída por outra droga indutora caso necessário. Lidocaína na dose de 1,5mg/kg pode abolir os reflexos laríngeos e potencializar o efeito anestésico de outras drogas, devendo ser utilizada como pré-medicação, 3 minutos antes da indução, sendo ainda mais importante em caso de ausência de bloqueadores neuromusculares. Disponibilidade de vasopressores e cristaloides pelo potencial de hipotensão pós intubação. A epinefrina e a norepinefrina podem ser utilizadas com segurança em veias periféricas quando diluídas, por um período limitado de tempo. Fentanil e midazolam podem ser utilizados para a sedação e analgesia imediatas pós-IOT, porém é importante lembrar do seu potencial de bradicardia e hipotensão. Doses em bolus de cetamina podem ser usadas até as infusões de drogas vasoativas estarem prontas. Considerar invasão com veia profunda (central) e linha arterial após a intubação, caso indicado, pela mesma equipe, aproveitando os EPIs e demais preparativos; para isso os materiais deverão ser preparados antes do início da intubação orotraqueal. Preferência pelo uso de equipamentos de transporte caso haja necessidade de transporte rápido ao destino definitivo pois, além de evitar a contaminação de outros materiais, o ambiente original estará quase pronto para receber outros pacientes.

A experiência de diversos países com a SARS tem contraindicado o uso de ventilações assistidas com unidade ventilatória, tendo em vista o potencial de produção de aerossol. **Máscara laríngea ou outros dispositivos supraglóticos podem ser utilizados para ventilação no caso de falha da primeira tentativa de intubação, mas caso não haja vedação adequada pode continuar ocorrendo produção de aerossol.** Dados da Itália (não publicados) sugerem que os pacientes que necessitam de intubação precisam de altas pressões e por isso o dispositivo supraglótico pode não selar adequadamente a via aérea (> 20cmH2O de pressão de pico), sendo insuficiente para ventilar o paciente até o hospital de referência e espalhar aerossóis durante a trajetória. O dispositivo extraglótico deve ser entendido como de resgate e temporário (não é via aérea definitiva), devendo ser substituído assim que possível por tubo endotraqueal ou traqueostomia. Recomenda-se a consideração da cricostomia por punção ou cirúrgica nos casos de falha de intubação e de falha da ventilação com dispositivo extraglótico, realizado por profissional experiente e de forma segura.

Ana Paula da Rocha Freitas, Ariane Coester, Daniel Ujakow Correa Schubert e Hélio Penna Guimarães em nome da Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE)

## Referências:

- 1) World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected Interim guidance. January 2020.
- 2) World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected. January 2020.
- 3) Cheung JG, et al. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. Lancet. Feb. 2020.
- 4) Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. PLoS One 2012; 7: e35797.
- 5) Simonds AK, et al. Evaluation of droplet dispersion during non-invasive ventilation, oxygen therapy, nebuliser treatment and chest physiotherapy in clinical practice: implications for management of pandemic influenza and other airborne infections. Health Technol Assess. 2010
- 6) Pan L, et al. How to face the novel coronavirus infection during the 2019–2020 epidemic: the experience of Sichuan Provincial People’s Hospital. Intensive Care Med. Feb. 2020.
- 7) Liao X, Wang B, et al. Novel coronavirus infection during the 2019–2020 epidemic: preparing intensive care units - the experience in Sichuan Province, China. Intensive Care Med. 2020
- 8) Hill C, et al. Cricothyrotomy technique using gum elastic bougie is faster than standard technique: a study of emergency medicine residents and medical students in an animal lab. Acad Emerg Med. 2010
- 9) Higgs A, et al. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. British Journal of Anaesthesia. 2017.
- 10) Yang X, Yu, Y, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respiratory Medicine. Feb. 2020
- 11) Xie et al. Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. Intensive Care Med. 2020
- 12) Chan CM, et al. Etomidate is associated with mortality and adrenal insufficiency in sepsis: A meta-analysis. Crit Care Med 2012.
- 13) Gales A, et al. Ketamine: Recent Evidence and Current Uses. World Federation of Societies of Anaesthesiologists. 2018
- 14) Ross W, et al. Rapid Sequence Induction. World Federation of Societies of Anaesthesiologists. 2016.
- 15) Holden D, et al. Safety Considerations and Guideline-Based Safe Use Recommendations for “Bolus-Dose” Vasopressors in the Emergency Department. Ann Emerg Med 2018
- 16) Wax RS, et al. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. Can J Anesth/Can Anesth 2020
- 17) Peng PWH, et al. Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should know. British Journal of Anaesthesia. 2020.

## PROTOCOLO DE INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL P/ CASO SUSPEITO OU CONFIRMADO DE COVID-19

Antes de entrar no leito

KIT EPI INTUBAÇÃO COVID-19 Pronto?  
EPI vestida e checada por todos?  
Paciente com acesso venoso periférico?

Após entrar no leito

Paciente monitorizado no monitor de Transporte?  
Capnógrafo pronto?  
Ventilador pronto?  
Plano de Intubação Verbalizado?  
Paciente posicionado?

Higroscópico – Válvula –  
Bolsa-Reservatório,  
Com fluxo suficiente  
para garantir O<sub>2</sub> a 100%  
(mínimo 10 l/min)

Paciente com sinais de choque?

SIM

Iniciar vasopressores em  
veia periférica

Infundir 500ml de  
Cristaloide se não houver  
contraindicação

NÃO

Intubação por sequência rápida  
com primeira tentativa ótima.

1. Pré-medicação com lidocaína 2% 1,5 mg/kg;  
cetamina 2 mg/kg (1ª escolha)
2. Bloqueio neuromuscular\*
3. Insuflar Balonete com cuffômetro

Sucesso na primeira  
tentativa?  
(Confirmar com capnografia  
preferencialmente)

NÃO

Sucesso com técnica alternativa?  
(considerar dispositivos  
extraglótticos para ventilação)

NÃO

Cricotireoidostomia  
por punção ou  
cirúrgica

SIM

SIM

- Conectar no ventilador de transporte se necessária transferência
- Iniciar sedação contínua (meta RASS -2 ou menor)
- Considerar cateter de veia profunda e linha arterial e pelos mesmos profissionais (mesmo EPI)