

## RECOMENDAÇÕES PARA ABORDAGEM DAS VIAS AÉREAS E TRAQUEOSTOMIAS

### VIAS AÉREAS NO TRAUMA

A entrega inadequada de oxigênio para o cérebro assim como para outros órgãos vitais representa uma das principais causas de óbito precoce em pacientes vítimas de trauma. Uma via aérea protegida, desobstruída e com ventilação adequada representam a forma mais eficaz de que seja evitada a hipoxemia. Cabe-se salientar que todas as vítimas de trauma grave devem receber oxigênio suplementar durante o atendimento.

Frente a uma vítima grave, uma via aérea definitiva deve ser prontamente estabelecida, sendo esta caracterizada por uma sonda na luz da traqueia, com seu cuff insuflado abaixo das cordas vocais, conectada a uma fonte de oxigênio por meio de ventilador e fixada ao paciente.

Quanto as indicações no trauma podemos citar:

Lesões por inalação ou fumaça; Escala de coma de Glasgow abaixo de 8 com ou sem TCE; Lesões retrofaríngeas ou hematomas cervicais em expansão; ferimentos extensos de face com grandes sangramentos; ferimentos penetrantes da região cervical ou qualquer situação onde possa haver risco de comprometimento da permeabilidade das vias aéreas.

No contexto atual, considerando-se todas as vítimas de trauma graves como potenciais portadores do COVID-19, é recomendado se proceder a IOT com os equipamentos de proteção individual completos, ou seja, máscara N95, face shield (protetor facial), óculos de proteção, gorro, avental impermeável, luvas estéreis e se possível for utilizar a vídeo laringoscopia para a visualização das cordas vocais.

O procedimento deve ser realizado por profissional médico, com treinamento adequado assim que identificada uma necessidade concreta, uma vez que, frente aos riscos atuais, os procedimentos considerados como ponte, como por exemplo ventilação com máscara e altos fluxos de oxigênio devem ser evitados.

Deve-se evitar no contexto atual os dispositivos do tipo CPAP, BiPAP dispositivo nasal de alto fluxo de oxigênio (dispositivos com fluxo > 6L/min) , onde não haja adequada vedação da via respiratório por meio de balão inflado na luz da traqueia uma vez que os mesmos irão produzir a geração de aerossóis em altas quantidades colocando as equipes em risco.

Nos casos onde haja necessidade de preoxigenar o paciente, atualmente se sugere usar ao invés de do AMBU (artificial manual breathing unit) um dispositivo supraglótico de maneira temporária até que o paciente seja submetido a intubação. Apesar de não haver até o momento evidências fortes na literatura, os dispositivos supraglóticos irão promover uma menor quantidade de aerossol quando comparados ao AMBU, são de fácil manuseio e oferecem uma vedação temporária suficiente para ventilar o paciente. Além disto dispositivos supraglóticos mais modernos oferecem um conduit para intubação não assistida.

Quanto aos passos para a realização do procedimento:

1) Proteção de todos os membros da equipe conforme acima mencionado

2) Preparação:

- a. Verificar equipamentos e medicamentos
- b. Avaliar meticulosamente a via aérea – Classificação de Mallampati
- c. se possível usar vídeo laringoscopia
- d. Usar sistema de aspiração fechado
- e. Estabelecer um plano B caso haja falha no procedimento
- d. Utilizar sempre os filtros entre a cânula de intubação e o ventilador

3) Durante o procedimento:

- a. Definir claramente tarefas
- b. Comunicação clara sobre o plano de ação
- c. Comunicação interpessoal direta
- d. Monitorização interpessoal dos membros para potencial contaminação

4) Aspectos técnicos:

- a. Abordagem pelo mais experiente sempre
- b. Checar todos os equipamentos (cânulas, Bougier, filtro para conexão)
- c. Garantir adequado bloqueio neuromuscular para evitar tosse
- d. Fluxo de gás mínimo para garantir oxigenação
- e. Intubação com sequência rápida e evitar preoxigenação com AMBU sempre que possível:

Bloqueadores neuromusculares:

- Rocurônio – 1.5mg/kg OU
- Succinilcolina – 1 a 2 mg/kg

Sedação:

- Etomidato – 0,3 mg/kg OU

- Midazolam 0,1 mg/kg OU
- Propofol – 2,5mg/kg

f. Ventilação com Pressão Positiva somente após cuff inflado

g. Utilizar capnógrafo para confirmar intubação

TCBC-SP Marcelo A. F. Ribeiro Junior

Professor Livre Docente de Cirurgia

Chefe da Cirurgia do Trauma Hospital Moriah – SP

#### Referências

Chang D , Xu H , Rebaza A , Sharma L , Cruz CSD. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. *Lancet Respir Med.* 2020; (published online Feb 13.)  
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30066-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30066-7)

Cheung JCH, Ho LT, Cheng JV, Cham EYK, Lam KN. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. *Lancet Respir Med.* 2020(published online Feb 24.)  
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30084-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30084-9)

Brewster DJ, Chrimes NC, Do TBT, Fraser K, Groombridge CJ, Higgs A et al. Consensus statement: Safe airway Society principles of airway management and tracheal intubation specific to the COVID-19 adult patient group. *Med J Aust* 2020.

<https://www.mja.com.au/journal/2020/212/10/consensus-statement-safe-airway-society-principles-airway-management-and>

#### **ORIENTAÇÕES PARA TRAQUEOSTOMIA EM DOENTES COM COVID-19 OU SUSPEITOS**

##### Risco de exposição

A traqueostomia é um dos procedimentos potencialmente capaz de gerar aerossóis que estão associados ao aumento do risco de transmissão do COVID-19 para o cirurgião e os profissionais de saúde envolvidos no procedimento. Há também informações relacionadas com risco no uso de eletrocautério nos tecidos.

##### Tempo para traqueostomia

A insuficiência respiratória aguda com necessidade de ventilação mecânica, associada a pneumonia grave causada pelo COVID-19, é a evolução clínica grave da doença. O uso da ventilação mecânica pode ser prolongado com duração de dias a semanas.

A indicação mais comum de traqueostomia é o tempo de intubação endotraqueal prolongada dos doentes em unidades de terapia intensiva. O tempo de 10 dias, pode ser utilizado como referência para tempo prolongado de ventilação mecânica e a realização de traqueostomia precoce ou tardia.

Deve ser considerado prolongar a realização do procedimento além do tempo habitual de sua realização, uma vez que é de alto risco pela geração de aerossóis. Há de se pesar claramente o custo-benefício para cada caso.

O tempo médio de positividade do PCR foi de 20 dias após o início dos sintomas, variando de 8 a 37 dias. Os dados ainda não são suficientes, mas abre uma possibilidade de realizar o procedimento de traqueostomia quando o exame for negativo.

Planejamento, preparação e proteção individual

Cirurgião experiente para executar o procedimento de maneira segura, precisa e rápida.

Médico assistente realizar adequada sedoanalgesia durante o procedimento e uso do bloqueio neuromuscular, especialmente antes da traqueotomia, solicitado pelo cirurgião.

Verificar previamente os materiais de uso padrão (bandeja cirúrgica, campos, traqueóstomos, sistema de aspiração etc.) e garantir um extensor do circuito de traqueia, além da disponibilidade de um filtro viral/bacteriano.

O local para realização do procedimento habitualmente será à beira do leito na UTI. Embora há recomendação que idealmente seja em uma sala própria com sistema de ventilação em pressão negativa.

Reduzir os membros desnecessários da equipe para apenas os essenciais.

Uso dos equipamentos de proteção individual (EPI's) conforme abaixo:

1. Não utilize adornos (relógio, anel, pulseiras, brincos etc).
2. Máscara FFP3/N95.
3. Gorro e propés descartáveis
4. Óculos de proteção ocular ou dispositivo de proteção completa facial, o "full face" (preferível).
5. Avental estéril, descartável, resistente e impermeável. Se for usado um avental não impermeável, um avental de plástico descartável deve ser usado por baixo.
6. As luvas devem ser adequadas para permitir a manipulação manual. Considere usar "luvas duplas".

Sigas as orientações e cuidados necessários para retirada dos EPI's para evitar contaminação nesta etapa.

Descarte os EPI's no local próprio estabelecido pelo setor.

#### Aspectos técnicos

Minimizar o uso de eletrocautério e priorizar hemostasia com ligadura com fio.

Todo esforço deve ser feito para não perfurar o balonete do tubo endotraqueal ao realizar a traqueotomia.

Considerar um avanço inicial do tubo endotraqueal antes da "janela" da traqueotomia ser executada para reduzir eliminação de aerossóis.

Interromper a ventilação, solicite a realização do bloqueador neuromuscular, logo antes de realizar a incisão da traqueia.

Realize a colocação rápida e precisa do traqueóstomo com insuflação imediata do balonete.

Obs: Lima et al descreveram uma técnica para reduzir a eliminação de aerossóis, retirando o guia do traqueóstomo e acoplado o extensor de traqueia obstruído por um êmbolo de seringa de 20 ml. Após a passagem do "traqueóstomo acoplado" e insuflação do balonete, obstrua o extensor com pinça, retire o êmbolo e conecte no sistema de ventilação mecânica com filtro recomendado supracitado.

Verifique se o balonete já está insuflado antes de reiniciar a ventilação.

Confirme o posicionamento preferencialmente com capnografia, se disponível.

Verifique se não há vazamentos e se o traqueóstomo está bem fixado.

Garanta o uso do filtro viral/bacteriano no sistema de conexão da ventilação mecânica.

#### Cuidados pós-traqueostomia

Evitar circuitos umidificados, pois teoricamente reduzirá os riscos de contaminação da sala se houver uma desconexão inesperada do circuito

Evite trocar o traqueóstomo até que o paciente apresente exame negativo para COVID-19

Verificar a manutenção da insuflação do balonete e verificar se há vazamentos

Faça todos os esforços para não desconectar o circuito

Usar aspiração somente em circuito fechado

Daniel Souza Lima, ACBC-CE

Médico Cirurgião Geral e do Trauma do Instituto Dr. José Frota (IJF)

Professor do Curso de Medicina da Universidade de Fortaleza (Unifor)

Membro Associado do Colégio Brasileiro de Cirurgiões

Coordenador do Comitê de Pré-Hospitalar da SBAIT

Fellow do American College of Surgeons

#### Referências

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(4):e35797. doi: 10.1371/journal.pone.0035797. Epub 2012 Apr 26.

van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. *N Engl J Med*, [publicação online];2020 [acesso em 19 de março de 2020]. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973>

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CIRUJANOS (Espanha). Documentos de posicionamiento y recomendaciones: Grupo de trabajo Cirugia-AEC-Covid-19. 2020. Disponível em: [https://www.aecirujanos.es/Documentos-de-posicionamiento-y-recomendaciones-de-la-AEC-en-relacion-con-la-cirurgia-y-COVID19\\_es\\_1\\_152.html#!](https://www.aecirujanos.es/Documentos-de-posicionamiento-y-recomendaciones-de-la-AEC-en-relacion-con-la-cirurgia-y-COVID19_es_1_152.html#!). Acesso em: 23 mar. 2020.

Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*, [publicação online];2020 [acesso em 25 de março de 2020]. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2002032>

Pavan KB, Bijan JG, Michelle N, Richard K, Keith RJ, Arun KN, et al. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region — Case Series. *N Engl J Med*, [publicação online];2020 [acesso em 31 de março de 2020]. Disponível em: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2004500?query=featured\\_home](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2004500?query=featured_home)

Safe tracheostomy for patients with severe acute respiratory syndrome. William I. Wei FRCS, FRCSE, FACS Henry H. Tuen MBBS, LMSSA Raymond W. M. Ng FRCSE Lai Kun Lam FRCSE, FRACS . First published: 03 September 2010 <https://doi.org/10.1097/00005537-200310000-00022>

Andriolo BNG, Andriolo RB, Saconato H, Atallah ÁN, Valente O. Early versus late tracheostomy for critically ill patients (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 1. Art. No.: CD007271. DOI: 10.1002/14651858.CD007271.pub3

Paul W, David RM. Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. *Lancet*. Published Online March 17, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30633-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30633-4)

Ear, Nose and Throat Surgery Association. Guidance for Surgical Tracheostomy and Tracheostomy Tube Change during the COVID-19 Pandemic. 2020.[publicação na web]; 2020 acesso em 20 de março de 2020. Disponível em: <https://www.entuk.org/tracheostomy-guidance-during-covid-19-pandemic>

Lima DS, Ribeiro Jr MAF, Viera Jr HM, Campos T, Saverio SD. Alternativas para o estabelecimento de via aérea cirúrgica durante a pandemia de COVID-10. *Rev. Col. Bras. Cir.*

