Artigo

COVID 19 – Técnicas de Traqueostomia na Pandemia

Marcio O. Lucas[1,2]
Anderson Nassar Guimarães[1]
Julio Cesar Pereira[1]
Gustavo Gattas[1,3]
Guilherme Dal Agnol[1]
Rodrigo Loiola de Guimarães[1]

Resumo

Como diferentes países são afetados pela pandemia de COVID 19 e a estrutura de saúde e profissionais da aérea estão sob uma pressão limite, a traqueostomia torna-se um importante meio de acelerar o desmame da ventilação mecânica e aumentar a disponibilidade de ventiladores e leitos de unidade intensiva para outros pacientes. Devido à natureza de disseminação do coronavírus SARS-CoV-2, cada procedimento que gera aerossóis aumenta consideravelmente o risco de contaminação da equipe médica. Por essa razão, o procedimento de traqueostomia teve que ser adaptado para reduzir esse risco. Nosso grupo realizou 112 traqueostomias em pacientes com COVID até o momento desta revisão e 4 membros de nossa equipe foram infectados. O objetivo desta revisão é abordar as adaptações, variações e modificações pelas quais as variadas técnicas de traqueostomia passam em virtude da Pandemia de COVID 19. Considerações relevantes sobre o tempo ideal para a indicação, local de realização, variação de técnica e infraestrutura necessárias são tecidas com vistas a manter a eficácia do procedimento, minimizando os riscos de contaminação da equipe cirúrgica e demais profissionais de saúde envolvidos.

Descritores: Traqueostomia, Contaminação biológica, Estrutura de UTIs, EPIs, Técnicas.

Abstract

As different countries are affected by the COVID 19 Pandemic and their medical efforts and infrastructure are stressed to their limits, Tracheostomy becomes an important way to accelerate mechanical ventilators weaning and to increase the availability of ventilators and ICU beds for other patients. Due to the nature of Coronavirus SARS-CoV-2 mechanism of spread, every procedure that generates airway aerosols carry a considerably high risk of contamination of the medical team. For this reason, tracheostomy had to be adapted in many ways in order to reduce the risk of the procedure.

Our group performed 112 tracheostomies in COVID patients up to the moment this review was done, with 4 members of our team (3 doctors and 1 nurse) getting contaminated.

Keywords: Tracheostomy, Biological contamination, ICU facilities, PPE , Techniques .

1. Cirurgião Torácico Américas Serviços Médicos.
2. Prof. Assistente da ICahn Medical School at Mount Sinai -NY -USA- Building Bridges Program.
3. Cirurgião do INCa.

Introdução

A pandemia de COVID 19 por suas características de acometimento das vias aéreas em uma parcela dos pacientes acometidos ocasionou um aumento no número de pacientes que necessitam de cuidados intensivos e ventilação mecânica.

SARS-CoV-2 se alastrou inicialmente na China e rapidamente atingindo Europa e as Américas de maneira mais rápida do que outras viroses correlacionadas como a Síndrome Respiratória Aguda (SARS), a Síndrome Respiratória do Mediterrâneo (MERS) resultando em um enorme rastro de perdas de vidas[1]. Superlotação hospitalar, escassez de leitos disponíveis de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e necessidade de aumento rápido do "pool" de ventiladores mecânicos são problemas comuns a todos os países acometidos pela Pandemia até o momento.

Neste contexto, a realização da traqueostomia que já há muito se havia mostrado como uma alternativa eficaz para acelerar o processo de desmame de próteses ventilatórias e consequente alta dos pacientes de UTIs assumiu importância ainda maior face a necessidade premente de se otimizar o "turnover" próteses ventilatórias e de leitos de Terapia Intensiva.

Entretanto, é um procedimento com alto potencial de geração de aerossóis para os profissionais de saúde envolvidos na realização dos procedimentos e no cuidado diário com pacientes traqueostomizados.

Procedimentos que envolvem geração de aerossóis foram identificados como os principais transmissores de vírus durante epidemias prévias tais como a de SARS em 2003[2].

A realização da traqueostomia foi, necessariamente, adaptada de maneira a minimizar os riscos de contágio da equipe médica mantendo-se a realização do procedimento. A seguir discorreremos sobre as técnicas, alterações e adaptações implementadas.

Seleção de Pacientes

A seleção dos pacientes sempre ocorreu em estreito intercâmbio de opiniões com as equipes clinicas e de terapia intensiva. Em revisões realizadas na Pandemia o percentual de pacientes admitidos em UTIs em ventilação mecânica que foram submetidos a Traqueostomia é de aproximadamente 8-13%.

Como a ocorrência de fenômenos tromboembólicos pulmonares e a necessidade de Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) foram consideravelmente frequentes, as alterações da crase sanguínea foram mais prevalentes do que normalmente encontradas e a ocorrência de hemorragias pós-procedimento foi mais comum.

Tempo de Indicação da Traqueostomia

A traqueostomia em pacientes ventilados mecanicamente durante a Pandemia vem sendo realizada em tempos variáveis de acordo com a orientação de entidades científicas e também considerando-se características locais como, por exemplo, a necessidade de liberação de ventiladores mecânicos em situações de escassez.

Sabemos que o tempo de exposição médio para início dos sintomas na SARS-CoV-2 (período de incubação) é aproximadamente 5 dias[3] e que o vírus é mais abundantemente encontrado em vias aéreas superiores no momento do inicio da sintomatologia com a carga viral decaindo nos próximos 4-5 dias[3]. Na maioria dos pacientes a pesquisa de vírus no trato respiratório inferior permaneceu positiva mesmo após a negativação das pesquisas em trato respiratório superior por um período de até 39 dias.

Assim, temos que a maior parte dos procedimentos é realizada dentro de um intervalo de tempo que vai do 4º ao 21º dia de intubação sendo a maioria realizada entre o 10º e o 14º dia.

A Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica (SBCT) em meados de abril de 2020 publicou uma normativa[4] na qual orientava a realização dos procedimentos no 21º dia após a intubação orotraqueal.

Em algumas instituições italianas o procedimento foi realizado no 5º dia pós-intubação tendo em vista a escassez de ventiladores mecânicos naquele país.

Em nossa prática realizamos os procedimentos, em média no 16º dia pós-intubação orotraqueal.

Local de Realização e Equipe

Recomendamos fortemente a realização do procedimento em sala cirúrgica com fluxo pressórico negativo. Sabemos, entretanto, que esta realidade pode não ser reprodutível na maioria dos centros hospitalares e que muitos dos pacientes candidatos a Traqueostomia, frequentemente encontram-se em estado bastante grave, muitos sendo submetidos a Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) que dificulta ou impossibilita seu transporte. Por esta razão a maior parte dos procedimentos é realizada nas UTIs que podem ter um ou mais nichos equipados com pressão negativa ou sistemas portáteis de filtração de ar.

A equipe presente em sala durante o procedimento deverá ser a mínima indispensável e em nosso caso contava com 3 membros (2 cirurgiões e 1 Instrumentador). O intensivista ou anestesista se fazia presente até o momento da indução anestésica, se retirando logo após o procedimento e se posicionando à porta da sala ou do nicho de UTI, pronto a retornar em caso de necessidade.

Equipamentos de Proteção Individual

Todos os membros da equipe diretamente envolvidos no procedimento e que permanecem no local de realização durante todo o processo devem estar equipados com:

- Óculos de proteção com vedação completa ou Máscara tipo "full face" com filtro;
- Máscaras tipo N-95;
- Traje de proteção com cobertura completa inclusive capuz;
- Dupla camada de vestimenta;
- Dupla camada de luvas.

Cuidado extra deve ser aplicado na retirada dos EPIs já que, neste momento, o risco de contaminação é extremamente alto. A supervisão feita por um colega ajuda sobremaneira a reduzir o risco de contaminação.

Como se pode ver na figura 1:

Técnicas e Particularidades da Traqueostomia

A técnica de traqueostomia é definida levando-se em conta a experiência da equipe e detalhes particulares que serão abaixo discutidos.

Pelas particularidades do paciente e pelo risco de exposição da equipe, recomenda-se que o procedimento seja realizado pelo membro mais experiente da equipe para minimizar riscos e otimizar o tempo de exposição.

Os pacientes de SARS-CoV-2 admitidos em UTIs estão, em sua grande maioria, submetidos a algum tipo de anticoagulação que em muitos casos não pode ser suspensa sob pena de agravamento do quadro clinico.

Sabemos que a utilização de bisturis elétricos produz aerossóis sendo, por este motivo, utilizada pelo menor tempo possível nestes procedimentos.

A combinação destes dois fatores acima mencionados (anticoagulação de pacientes e menor utilização de bisturis elétricos) gera uma situação de alto risco de sangramento per e pós procedimento. Por esta razão a ocorrência de hemorragias pós- procedimento é mais frequente.

O bloqueio neuromuscular com agentes curarizantes é mandatório e, juntamente com a sedação realizada proporciona uma condição de relaxamento sem reação súbita do paciente.

Técnica Aberta

É a técnica mais utilizada. Demanda, entretanto, abertura da parede anterior da traqueia com alta possibilidade de geração de aerossóis. Para colmatar essa situação recomenda-se, antes da incisão na parede anterior da traqueia, o desligamento do ventilador mecânico, a insuflação do "*cuff*" do tubo orotraqueal e o clampeamento do tubo.

Eventuais sangramentos devem ser, sempre que possível, controlados com pressão manual e/ou ligadura de vasos, reservando a utilização de bisturi elétrico para os casos de extrema necessidade.

Em caso de necessidade de utilização de bisturi elétrico recomendamos a utilização de dispositivo de aspiração de aerossóis acoplado com filtros UPPA (MARVAC™ - by ENDOMASTER) como na figura 2.

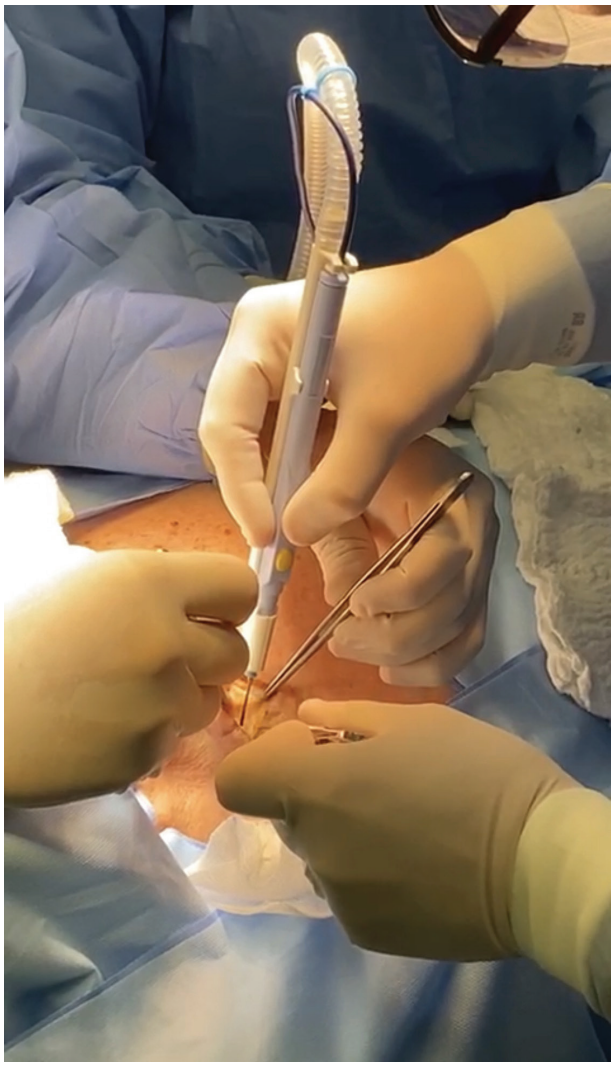
Aspiração não deverá ser utilizada sob qualquer hipótese e secreções ou sangue deverão ser removidos com compressas.

Técnica Percutânea

Pelo fato de utilizar broncofibroscopia para a sua realização, a técnica percutânea utilizando um dos kits disponíveis no mercado foi relegada a uma posição de segundo plano nesta Pandemia uma vez que a endoscopia respiratória é um procedimento no qual há intensa geração de aerossóis.

Pode ser ainda realizada conquanto haja experiência em sua execução guiada por ultrassonografia[5] quando se torna procedimento extremamente seguro e com baixa geração de aerossóis.

O preço mais elevado do procedimento gerado pelo custo do kit pode ser também um fator limitante do procedimento em tempo de limitações de recursos financeiros e de alta demanda de realização.



Nossa Experiência na Pandemia

Durante a pandemia realizamos 112 Traqueostomias, todas pela técnica aberta, em 5 diferentes hospitais.

Deste total, 62 foram realizadas em ambiente com pressão negativa.

Em 8 casos (7,14%) foi necessária revisão do procedimento por sangramento anormal. Devemos ressaltar que esta é uma taxa bastante mais alta do que a nossa taxa habitual de revisões e atribuímos a necessidade de anticoagulação plena de muitos pacientes.

Após a traqueostomia os pacientes foram desconectados da prótese ventilatória em um tempo médio de 6 dias.

Nosso tempo médio de indicação do procedimento foi de 16 dias sendo o menor tempo de indicação de 7 dias e o mais prolongado de 22 dias.

Realizamos 14 (12,5%) procedimentos em pacientes em curso de ECMO.

Em breve nossa série será publicada com mais dados estatísticos.

Conclusão

Durante a pandemia COVID19 a traqueostomia se mostrou um procedimento de extrema segurança desde que realizada dentro dos parâmetros de segurança que expusemos acima.

Sua utilização se fez mister para que se fizesse a desocupação de leitos de UTI e aumentasse o "*pool*" de ventiladores mecânicos disponíveis.

Referências

1. Tay JK, Khoo ML-C, Loh WS . Surgical considerations for tracheostomy during COVID-19 Pandemic: lessons learned from severe acute respiratory syndrome outbreak JAMA Otolaryngol Head Neck Surg 2020; 146(6):517-518.
2. 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.
3. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019(COVID-19) – Situation report 87. Genebra WHO; 2020. Disponível em : https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200416-sitrep-87-covid-19.pdf?sfvrsn=9523115a_2. Acessado em 2 de Julho de 2020.
4. Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica (SBCT) – Recomendações as SBCT para realização de traqueostomias e manejo da via aérea em casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo corornavírus. Disponível em: https://sbct.org.br/recomendacoes-da-sociedade-brasileira-de-cirurgia-toracica-sbct-para-realizacao-de-traqueostomias-e-manejo-da-via-aerea-em-casos-suspeitos-ou-confirmados-de-infeccao-pelo-novo-coronavirus-c/. Acessado em 22 de julho de 2020.
5. McGrath BA, Branner MJ, Warrilow SJ, Pandian V, Arora A, Cameron TS et al. Tracheostomy in the COVID-19 era: global and multidisciplinary guidance. Lancet Respir Med. 2020 Jul;8(7):717-725.
6. Farias TP, Dias FL, Vartanian JG, Barreira CESR, Oliveira AF; Ribeiro HSC et al. Tracheostomy in suspected or confirmed cases of COVID-19. Braz J Oncol. 2020;16(0):1-4.