



Vol. 1, Núm. 3
Septiembre-Diciembre 2020
pp 91-94

REVISTA
MEXICANA DE
CIRUGÍA
TORÁCICA
GENERAL



doi: 10.35366/101477

Artículo de revisión

Traqueostomía durante la pandemia de COVID-19

Tracheostomy during the COVID-19 pandemic

Ixchel Carranza-Martínez,* Miguel Alejandro Martínez-Arias,†
Armando Otero-Pérez,‡ Emmanuel Escobedo-Sánchez,§ Ulises Loyola-García||

Palabras clave:

COVID-19, traqueostomía,
obesidad, SARS-CoV-2.

Keywords:

COVID-19, tracheostomy,
obesity, SARS-CoV-2.

RESUMEN

Debido al mecanismo de transmisión del COVID-19, el procedimiento de traqueostomía es considerado de alto riesgo por la capacidad de generar aerosoles. Aquellos pacientes con formas severas de la enfermedad que necesitan el apoyo de ventilación mecánica invasiva presentan una mortalidad con rangos del 76.4 al 97%. México tiene una tasa de sobrepeso-obesidad del 78% en su población, lo que nos obliga a realizar modificaciones a las recomendaciones globales para la realización de una traqueostomía.

ABSTRACT

Due to the dissemination's mechanism of COVID-19, the tracheostomy procedure is classified like high risk ones because of their capacity of generate aerosols. Patients with severe types of the disease who needs mechanical ventilation present a mortality of 76.4 to 97%. México has an overweight-obese rate of 78%, which forces us to realize several modifications to the global recommendations for performing a tracheostomy.

* Médico adscrito al
Servicio de Cirugía de
Tórax y Neumología.

† Jefe del Servicio Cirugía
de Tórax y Neumología.

‡ Residente de 1er año de
Cirugía Torácica General.

|| Subdirector Médico.

Centro Médico ISSEMyM.

Recibido: 02/08/2020

Aceptado: 18/08/2020

Correspondencia:

Ixchel Carranza-Martínez

Camino a Sta. Teresa
Núm. 1055,
consultorio 625,
Col. Héroes de
Padierna, 10700,
Tlalpan, Ciudad de México.
Tel: 55 3987 5027

E-mail: ix.carranzam@
gmail.com

INTRODUCCIÓN

Debido al mecanismo de transmisión del COVID-19, el procedimiento de traqueostomía es considerado de alto riesgo por la capacidad de generar aerosoles, ya que este tipo de pacientes tienen presiones de la vía aérea aumentadas.¹

En diversas series publicadas se describe una mediana de 22 días desde el inicio de síntomas (antes del ingreso hospitalario) hasta el egreso del nosocomio. Mientras que para aquéllos que presentaron formas graves, la mediana de tiempo de muerte fue 18.5 días.² Siendo así que las formas con rápida descompensación respiratoria tengan la necesidad de intubación orotraqueal con apoyo de ventilación mecánica invasiva.

Traqueostomía durante la pandemia de SARS-CoV-2

La pandemia por COVID-19 y su rápida diseminación global ha causado una revolución en varios sectores de la población. El médico no es la excepción, ya que se ha puesto en

Citar como: Carranza-Martínez I, Martínez-Arias MA, Otero-Pérez A, Escobedo-Sánchez E, Loyola-García U. Traqueostomía durante la pandemia de COVID-19. Rev Mex Cir Torac Gen. 2020; 1(3): 91-94. <https://dx.doi.org/10.35366/101477>



tela de juicio el aspecto ético-moral de medicina; al no existir una cura para el COVID-19, los tratamientos van dirigidos a controlar y evitar síntomas-complicaciones como la hipoxia tisular, coagulopatía o la tormenta de citocinas. Esto ha causado que varios sistemas de salud colapsen al verse rebasada su capacidad hospitalaria, convocando a los comités de ética para decidir qué pacientes tienen una mayor probabilidad de supervivencia o a quiénes se les ofrecerá equipo de ventilación mecánica en los casos que así lo requieran.

Existe evidencia en la literatura sobre la alta tasa de mortalidad en aquellos grupos de pacientes con apoyo de ventilación mecánica invasiva. Fei Zhou y colaboradores reportan una serie de 191 pacientes positivos para COVID-19, 32 pacientes requirieron ventilación mecánica invasiva, con 31 (97%) de mortalidad.² Safiya Richardson y su equipo por su parte reportan una serie en la ciudad de Nueva York con 5,700 pacientes positivos para COVID-19, de los cuales 320 (12%) necesitaron ventilación mecánica invasiva con una mortalidad para este grupo del 88.1%. En esta serie se realiza una división por rango de edad con una mortalidad de 76.4 y 97.2% para los 18-65 años y mayores de 65 años respectivamente.³

Típicamente, en los pacientes no COVID-19 se ofrece la traqueostomía temprana a los siete días de intubación orotraqueal, ya que existen beneficios como disminución de estancia en terapia intensiva, disminución de la mortalidad, progresión de parámetros ventilatorios, entre otros.⁴ Sin embargo, al ser conocida la mala evolución-pronóstico de los pacientes positivos a COVID-19 con apoyo de ventilación mecánica asistida, quedan excluidos de los beneficios de la traqueostomía temprana.

Coincidimos con el resto de organizaciones internacionales en que los pacientes críticamente enfermos con apoyo de ventilación mecánica con COVID-19 no se benefician de la traqueostomía temprana, no sólo por su pésimo pronóstico, sino porque interviene un factor muy importante que es la alta carga viral.

Se realizó un estudio en la región de Guangdong, China, tomando la carga viral de la vía respiratoria alta en 18 pacientes con SARS-CoV-2, donde se observa la mayor carga viral entre los 6-9 días del inicio de los síntomas, ésta disminuye de manera importante el día 15; sin embargo, es posible detectar carga viral hasta el día 21 posterior al inicio del día de los síntomas.⁵

Otro estudio que también analizó la carga viral en pacientes críticamente enfermos encontró que ésta puede ser detectada en esputo o aspirado endobronquial a los 28 días del inicio de los síntomas en el 69% de los pacientes, en comparación con la media de duración de la carga viral que es de 20 días. Al mismo tiempo demostraron que los pacientes críticamente enfermos en unidades de terapia intensiva tienen mayor carga viral y las muestras tomadas de vías aéreas inferiores continúan positivas por más tiempo en comparación con aquéllas de vía aérea superior.⁶

Proteger al personal de salud

El procedimiento de traqueostomía es considerado uno de los más riesgosos durante la pandemia de COVID-19, ya que durante su realización se tiene contacto directo con la vía aérea inferior, que es donde se encuentra la mayor carga viral en pacientes críticamente enfermos. Debido a esto, el personal que realice el procedimiento de traqueostomía debe ser el más experimentado para tratar de cometer la menor cantidad de errores en el menor tiempo posible.

Todo esto sin olvidar que en todo momento debe ser prioridad asegurar la protección del personal de salud que ingresa a la sala de operaciones, para disminuir al máximo la probabilidad de contagio debido a la tasa de exposición que representa tener contacto directo con la mucosa traqueal y su potencial de aerolizar partículas virales,⁷ proporcionando además todo el equipo de protección personal (EPP) necesario a los integrantes.

En cuanto al momento, de menor riesgo para el equipo quirúrgico, de realizar la traqueostomía debe ser a los 21 días posterior al inicio de los síntomas, cuando la carga viral sea mínima o imperceptible por métodos de PCR.

Finalmente, con el objetivo de proteger al equipo quirúrgico, se han realizado modificaciones a la técnica quirúrgica o agregado dispositivos como películas completas que funjan como una barrera física más que limite la diseminación de aerosoles a la sala de operaciones.⁸

Obesidad y técnica

México es un país con población joven y de acuerdo con la encuesta Ensanut 2018, el porcentaje sobrepeso-

obesidad en personas mayores de 20 años es de 75.2% (39.1% de sobrepeso y 36.1% de obesidad).⁹

Estas características demográficas han marcado una variante de presentación en los enfermos críticos con apoyo de ventilación mecánica invasiva, ya que es gente joven que en su mayoría tienen como única comorbilidad la obesidad.

Esto ha llevado a adaptarnos a las necesidades de nuestra población. Varios pacientes cuentan con cuello corto, índices de masa corporal superior a 30 y/o deformidad de la anatomía, por lo que no aconsejamos traqueostomía con técnica percutánea.

Puntos clave

Presentamos a manera de resumen las recomendaciones en pacientes críticamente enfermos con necesidad de realizar traqueostomía con COVID-19



Figura 1: Implementación de la película protectora estéril, paralela a la mesa quirúrgica.

1. No se sugiere la realización de traqueostomía temprana.^{4,10}
2. Cumplir al menos 21 días desde el inicio de síntomas.^{4,10,11}
3. Tener controladas las comorbilidades existentes.
4. Paciente con parámetros ventilatorios estables:
 - a. PEEP 8-10.
 - b. P Pico < 30 mmHg.
 - c. PPlateau < 25 mmHg.
5. Mantener saturaciones de oxígeno > 90%.¹²
6. Realizar técnica abierta en sala de operaciones con el uso de EPP.^{4,12}
7. No realizar traqueostomía de urgencia.¹³

Recomendaciones durante el procedimiento

1. No usar monopolar.
2. Tener relajación muscular completa.
3. No uso de aspiradores.
4. Utilizar cánulas de traqueostomía no fenestradas, contar en quirófano con varios números.
5. Mantener en apnea al paciente durante realización de:
 - a. Incisión en tráquea.
 - b. Al desinflar en balón de tubo traqueal.
 - c. Al retirar tubo endotraqueal –colocación de cánula traqueal.
6. Fijar cánula a piel con puntos simples, para evitar movilización de la cánula fuera de vía aérea y prevenir urgencias relacionadas durante la pronación del paciente.
7. Utilizar una película protectora estéril que se encuentre paralela a la mesa quirúrgica, dejando espacio suficiente para poder introducir el material quirúrgico y tener visualización sobre la misma (Figura 1).

CONCLUSIONES

Esta serie de recomendaciones están basadas en información disponible hasta el momento de su redacción, la cual podría cambiar conforme evolucione la actual pandemia por COVID-19.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud Pública. Hospital de Especialidades Eugenia Espejo. Guía de manejo y recomendaciones para traqueostomía en pacientes sospechosos y confirmados de COVID19. Versión 1.0. 2020; p. 13.

2. Zhou F, Yu T, Du R et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395(10229): 1054-1062.
3. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York city area. *JAMA*. 2020; 323(20): 2052-2059.
4. Chao TN, Braslow BM, Martin ND et al. Tracheotomy in ventilated patients with COVID-19. *Ann Surg*. 2020; 272(1): e30-e32.
5. Zou L, Ruan F, Huang M et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *N Engl J Med*. 2020; 382(12): 1177-1179.
6. Huang Y, Chen S, Yang Z et al. SARS-CoV-2 viral load in clinical samples from critically ill patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020; 201(11): 1435-1438.
7. Shiba T, Ghazizadeh S, Chhetri D, St John M, Long J. Tracheostomy considerations during the COVID-19 pandemic. *OTO Open*. 2020; 4(2): 2473974X20922528. Published 2020 Apr 21.
8. Chow VLY, Chan JYW, Ho VVY et al. Tracheostomy during COVID-19 pandemic—Novel approach. *Head Neck*. 2020; 42(7): 1367-1373.
9. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT). Disponible en: www.ensanut.insp.mx
10. Parker NP, Schiff BA, Fritz MA et al. AAO position statement: tracheotomy recommendations during the COVID-19 pandemic. Updated 2020. [Accessed April 22, 2020] Available in: <https://www.entnet.org/content/aaopositionstatementtracheotomyrecommendationsduringcovid19pandemic>.
11. Sociedad de Cirujanos de Chile. Departamento de Cirugía de Tórax. Recomendaciones para el manejo de cirugía de tórax en la pandemia de COVID-19. 2020.
12. Xiao H, Zhong Y, Zhang X, Cai F, Varvares MA. How to avoid nosocomial spread during tracheostomy for COVID-19 patients. *Head Neck*. 2020; 42(6): 1280-1281.
13. Miles BA, Schiff B, Ganly I et al. Tracheostomy during SARS-CoV-2 pandemic: recommendations from the New York Head and Neck Society. *Head Neck*. 2020; 42(6): 1282-1290.