

Manejo de vía aérea en paciente COVID-19 positivo, sometido a procedimiento quirúrgico

Airway handling in COVID-19 positive patient, undergoing surgical procedure

Normisabel Aguilar Salguero
Médica y Cirujana
Universidad de San Carlos de Guatemala
normisabel16@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1488-9440>

Recibido: 15/09/2021

Aceptado: 18/02/2022

Publicado: 28/02/2022

Referencia del artículo

Aguilar Salguero, N. (2022). Manejo de vía aérea en paciente COVID-19 positivo, sometido a procedimiento quirúrgico. *Revista Diversidad Científica*, 2(1), 59–67.

DOI:<https://doi.org/10.36314/diversidad.v2i1.28>

Resumen

OBJETIVO: describir el correcto manejo de vía aérea en paciente COVID-19 positivo, que será sometido a procedimiento quirúrgico. **METODOLOGÍA:** se realizó una revisión de protocolos, estudios y artículos recientes. **RESULTADOS:** el correcto manejo se basa en las medidas de protección de contacto, vía respiratoria y por gotículas. Se debe establecer las áreas de riesgo, contar con el equipo de protección personal completo de adecuada calidad e implementar listas de verificación previo a realizar los procedimientos. Debe participar el operador más experimentado. La técnica de inducción de anestesia más recomendada es la preoxigenación del paciente por 5 minutos a $FiO_2 = 100\%$, seguida de una inducción de secuencia rápida, utilizando un medicamento hipnótico como Propofol o Midazolam, seguido de un bloqueador neuromuscular de acción rápida, idealmente Succinilcolina. El método más seguro para realizar la intubación endotraqueal es el videolaringoscopia. **CONCLUSIÓN:** la vía aérea de los pacientes COVID-19 sometidos a procedimiento quirúrgico, debe ser manejada con las medidas de protección de contacto, vía respiratoria y por gotículas.

Palabras clave: manejo, vía aérea, COVID-19

Abstract

OBJECTIVE: to describe the correct airway management in a COVID-19 positive patient, who will undergo a surgical procedure. **METHODOLOGY:** a review of protocols, studies and recent articles was carried out. **RESULTS:** the correct airway handling is based on contact, airway and goticulas protection measures. Risk areas must be established, complete personal protective equipment of adequate quality must be in place, and checklists implemented prior to performing procedures. The most experienced operator must participate. The most recommended anesthesia induction technique is preoxygenation of the patient for 5 minutes at $FiO_2 = 100\%$, followed by a rapid sequence induction, using a hypnotic drug such as Propofol or Midazolam, followed by a fast-acting neuromuscular blocker, ideally Succinylcholine. The safest method of performing endotracheal intubation is the video laryngoscope. **CONCLUSION:** the airway of COVID-19 patients undergoing surgical procedures must be managed with contact, respiratory and goticula protection measures.

Keywords: handling, airway, COVID-19

Introducción

El 31 de diciembre de 2019, la Comisión de Salud Municipal de Wuhan informó sobre un grupo de casos de neumonía de etiología desconocida, para el 30 de enero de 2020, el brote de la enfermedad ya catalogada como COVID-19, pasó a ser un evento extraordinario con potencial riesgo para la Salud Pública por su rápida transmisión, por lo que la Organización Mundial de la Salud le declaró una emergencia de Salud Pública de importancia internacional (Gutiérrez, 2020).

Hasta la fecha 6 de agosto de 2021 se han registrado y confirmado más de 201.320.337 casos en todo el mundo, con aproximadamente 4.273.744 de fallecidos. Aproximadamente, el 14% de los casos informados a la OMS son de profesionales de salud (rango de 2% a 35%). Probablemente, los amplios rangos de porcentaje estén relacionados con las diferencias en los entornos y las exposiciones (BMJ Best Practice, 2021).

Los datos científicos disponibles acerca del virus COVID-19, han afirmado que existe una alta probabilidad de transmisión al efectuar procedimientos o administrar tratamientos que generen aerosoles (por ejemplo: intubación endotraqueal, ventilación no invasiva, traqueotomía, reanimación cardiopulmonar, ventilación manual antes de la intubación o broncoscopia); por consiguiente, la OMS aconseja, en esas situaciones, adoptar las precauciones recomendadas para evitar esa vía de transmisión (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

Los objetivos de este manuscrito, producto de una monografía de compilación para obtener el título de Médico y Cirujano en el grado académico de Licenciatura, es el describir el correcto manejo de vía aérea en paciente COVID-19 positivo, que será sometido a procedimiento quirúrgico. Indicar la técnica de inducción de anestesia más recomendada. Precisar el método más seguro para realizar intubación endotraqueal. Describir el equipo de protección personal adecuado al momento de la inducción anestésica.

Contenido

El término manejo o control de la vía respiratoria hace referencia a la práctica de establecer y asegurar una vía respiratoria permeable. Se hace mediante la colocación de un dispositivo que permita mantener la permeabilidad de esta, así como su adecuada ventilación. En la mayoría de las situaciones se hace colocando un tubo endotraqueal (Miller, 2015).

En la actualidad, el manejo de vía área en pacientes COVID-19 positivo representa un riesgo de infección para el personal sanitario implicado en el procedimiento. Las técnicas de planificación, preparación y uso de simulacros de práctica pueden minimizar el riesgo de contagio, estas pueden variar según las directrices y equipo disponible en cada institución (Shrestha et al., 2021).

El personal que labora en servicios de atención en salud debe adoptar precauciones generales para protegerse y así evitar la transmisión del virus; por ello, deben aplicar en todo momento las medidas necesarias que eviten o disminuyen la probabilidad del contagio por contacto, vía respiratoria o a través de gotículas. En el caso del manejo de vía aérea, los periodos de intubación y extubación representan el mayor riesgo de exposición (Zucco et al., 2020).

El equipo de protección personal, como medida directa para el control de transmisión, incluye el uso de gorro desechable, pantalla facial o gafas ajustables a la cara, una mascarilla de protección, idealmente una N95 – FFP2 o equivalentes, bata impermeable desechable (en caso de no poseer dicha característica, utilizar un delantal que si sea impermeable), calzado protector, 2 pares de guantes. El uso de la caja de aerosoles o pantalla de vidrio como medio de protección ha demostrado ser una medida de protección para disminución del riesgo de transmisión del virus; no obstante, se ha evidenciado que incrementa el tiempo para lograr la intubación (Aranda et al., 2020).

Los dispositivos por utilizar deben ser previamente verificados para que al momento de su uso estén en óptimas condiciones. También los fármacos anestésicos deben ser previamente preparados (Gitej, 2020).

En el quirófano, el entorno de trabajo con anestesia tiene numerosas superficies que pueden albergar gotitas, que sirven como reservorios si no se siguen las precauciones o los procesos adecuados para la descontaminación. Deben establecerse claramente cuáles son las áreas de riesgo, en las cuales se realicen procedimientos generadores de aerosoles; cuáles son las áreas seguras para evitar el contagio y, en base a ello, decidir cuales medidas de protección utilizar (Zucco et al., 2020).

Para ambos escenarios, el lavado de manos frecuente es la medida de higiene más importante. Esta debe hacerse después de quitarse los guantes; después del contacto con áreas contaminadas; antes de tocar la máquina de anestesia, el carrito de anestesia o su contenido, y después de cada contacto con el paciente.

Los quirófanos donde específicamente se reciba pacientes COVID-19 positivo deben estar identificados, minimizando la contaminación mediante retirar todos los artículos innecesarios y poniendo cubiertas de plástico a los equipos que no se van a utilizar y no son móviles (Zucco et al., 2020).

Durante el procedimiento de inducción anestésica, manejo de vía aérea, se recomienda que sea realizado por el operador que cuente con más experiencia, con el fin de minimizar el número de interrupciones, así como el riesgo de transmisión. Se recomienda que participen de dos a cuatro personas, designadas como las más capacitadas, entre ellas se encuentra la persona más entrenada en la vía aérea, idealmente un anestesiólogo, o un médico de cuidados intensivos, y un ayudante que tenga el suficiente conocimiento y capacidad para asistir al primer operador con la administración de medicamentos, monitorización del paciente y uso del ventilador. Los operadores tercero y cuarto permanecen fuera de la habitación del paciente y permanecer listos en caso de una vía aérea difícil o un paro cardíaco (Gitei, 2020).

Cuando se realiza el intento de intubación, debe garantizarse un adecuado plano de anestesia y relajación neuromuscular. Se recomienda la utilización de medicamentos como Propofol, Fentanilo, Ketamina, y como bloqueador neuromuscular el de primera elección: Succinilcolina; de ser posible, utilizar dosis altas. Para conseguir dicho plano de profundidad anestésica y establecer una vía aérea de manera rápida y segura, la técnica de elección es la inducción en secuencia rápida (Shrestha et al., 2021).

Como la dificultad en el control de la vía respiratoria puede aparecer de forma inesperada, generalmente se recomienda la preoxigenación sistemática antes de la inducción de la anestesia general. Para garantizar que la técnica de preoxigenación sea adecuada, se debe utilizar entre 2-4 L/minuto de oxígeno con una fracción inspirada del 100% y una duración de al menos 5 minutos (Miller, 2015).

Luego de una adecuada preoxigenación, se procede a la inducción de anestesia en secuencia rápida. Su objetivo es conseguir rápidamente condiciones de intubación óptimas con el fin de minimizar la duración entre la pérdida de consciencia y el aseguramiento de la vía respiratoria con un tubo endotraqueal con manguito. Esto reduce la duración del procedimiento y, si es necesario, permite ventilar los pulmones antes de la intubación cuando se trata a pacientes en los que incluso un breve período de apnea sería un riesgo inaceptable (Shrestha et al., 2021).

Entre las diferentes técnicas que existen para visualizar las cuerdas vocales y colocar el dispositivo que mantenga la vía aérea permeable, se recomienda el uso del videolaringoscopio, ya que incrementa el perfil de seguridad de la intubación, mejora la visibilidad, presenta menor probabilidad de intubación difícil o fallida y aumenta la distancia entre el intubador y paciente. De no contar con ello, la laringoscopia directa sería el método de elección (Aranda et al., 2020).

Infle el manguito del tubo para sellar las vías respiratorias antes de intentar la ventilación. Luego conecte al ventilador, con el filtro viral colocado más cerca del tubo. La colocación correcta del tubo endotraqueal se corrobora si se detecta dióxido de carbono en una prueba química colorimétrica o capnografía. Observando la subida y bajada del pecho del paciente. Al verificar su correcta ubicación, se debe asegurar el tubo endotraqueal (Shrestha et al., 2021).

No se recomienda la auscultación rutinaria para verificar la correcta posición del tubo endotraqueal en pacientes COVID-19 positivo, de esta manera se reduce el riesgo de contaminación. Los pacientes COVID-19 positivo no deben recibir ventilación a presión positiva con máscara facial (Gitei, 2020).

Al momento de extubar al paciente, debe hacerse con el uso estricto del equipo de protección personal. Considerando la utilización de una barrera protectora de tela o una gasa para cubrir la boca y nariz del paciente durante la extubación. Considerar los antieméticos profilácticos para reducir el riesgo de vómito y una posible propagación viral. El equipo contaminado se debe desechar con cuidado, y en ninguna circunstancia tocarse el pelo o la cara (Zucco et al., 2020).

Al finalizar el procedimiento, después de extubar al paciente, y este se encuentra estable en la sala de recuperación, portando mascarilla quirúrgica, se procede a notificar al servicio de destino. Se debe coordinar con el sistema de seguridad del centro hospitalario el traslado de modo de lograr la máxima fluidez posible (uso de ascensores, evitar pasillos de riesgo) (Aranda et al., 2020).

Posterior a ello se procede al retiro del equipo de protección, así como la eliminación de los desechos según los protocolos del establecimiento. Limpiar y desinfectar las superficies de alto contacto en la máquina de anestesia y el área de trabajo de anestesia con un desinfectante hospitalario adecuada, el material anestésico se debe limpiar con productos detergentes descontaminantes adecuados. Esto debe ser realizado por personal clínico, no de aseo habitual. Luego de ello, se avisa al

personal de aseo para realizar la limpieza del área. Se debe dejar transcurrir el mayor tiempo posible antes de la atención del siguiente paciente (para eliminar la contaminación infecciosa en el aire). El tiempo estimado entre casos es de una hora, lo que permite, traslado, aseo y preparación de próximo caso (Aranda et al., 2020).

Conclusiones

El correcto manejo de la vía aérea en pacientes COVID-19 positivo, se basa en las medidas de protección de contacto, vía respiratoria y por gotículas. Se debe establecer las áreas de riesgo, contar con el equipo de protección personal completo de adecuada calidad e implementar listas de verificación previo a realizar los procedimientos. Debe participar el operador más experimentado. La técnica de inducción de anestesia más recomendada es la preoxigenación del paciente por 5 minutos a $FiO_2 = 100\%$, seguida de una inducción en secuencia rápida. El método más seguro para realizar la intubación endotraqueal es el videolaringoscopio. El equipo de protección personal adecuado incluye gorro desechable, careta plástica o gafas ajustables a la cara, una mascarilla de protección, idealmente una N95 – FFP2 o equivalentes, bata impermeable desechable, calzado protector, 2 pares de guantes. Así como el uso de una pantalla de vidrio entre el paciente y el operador.

Referencias

- Aranda, F., Aliste, J., Altermatt, F., Álvarez, J. P., Bernucci, F., Cabrera, M. C., Carrasco, E., De la Fuente, R., Egaña, J. I., Lacassie, H., Merino, W., Penna, A., y Torres, D. (2020). Recomendaciones para el manejo de pacientes con COVID-19 en el perioperatorio. *Revista Chilena de Anestesia*, 49(2), 196-202. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv49n02.03>
- BMJ Best Practice. (2021). Enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19): epidemiología. <https://bestpractice.bmj.com/topics/es-es/3000201/epidemiology>
- Gitei. (6 de abril de 2020). Intubación endotraqueal en paciente COVID-19. [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=TmirEJRUGwo>
- Gutiérrez, I. (2020). La OMS declara la emergencia sanitaria internacional por el brote de coronavirus en China. https://www.eldiario.es/internacional/oms-emergencia-internacional_1_1051536.html

Miller, R. D. (2016). Control de la vía respiratoria en el adulto. En C. A. Hagberg y C. A. Artime (Ed.), Miller: anestesia (8ª ed., pp. 210, 1647-1669). Elsevier.

Organización Mundial de la Salud. (2020). Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez grave: orientaciones provisionales 6 de abril de 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331810>

Shrestha, G. S., Shrestha, N., Lamsal, R., Shrestha, A., Lamsal, R., Pradhan, S., Shrestha, A., Canelli, R. y Ortega, R. (2021). Emergency intubation in Covid-19. The New England Journal of Medicine, 384(7), e20. <https://doi.org/10.1056/NEJMvcm2007198>

Zucco, L., Levy, N., Ketchandji, D., Aziz, M. y Ramachandran, S. K. (2020). Actualización sobre las consideraciones perioperatorias por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave de tipo 2 (SARS-CoV-2) que causa el COVID-19. Revista oficial de la fundación para la seguridad del paciente de anestesia, 3(2), 36-39. <https://www.apsf.org/wp-content/uploads/newsletters/2020/0302-es/APSF0302-ES.pdf>

Sobre la autora **Normisabel Aguilar Salguero**

Es estudiante de pregrado de la carrera de Médico y Cirujano perteneciente a la Universidad de San Carlos de Guatemala. Con participación en investigaciones de pregrado realizadas en área hospitalaria de Medicina Interna, Cirugía, Ginecología, Pediatría, así también durante el ejercicio profesional supervisado.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de interés, que puedan haber influenciado en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas en el presente reporte de caso clínico.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buena practicas editoriales de publicación, se presentó el consentimiento escrito firmado por la paciente.

Copyright (c) 2022 por Normisabel Aguilar Salguero



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de **atribución**: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.