



Artículo de Opinión

# COVID-19. Visión del Anestesiólogo.

## COVID-19. Anesthesiologist point of view.

Sergio Felipe Dávila Cabrera, Luis Leonel Martínez Clavel, Marvin Alexis Hernández Román<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Anestesiología y Reanimación, Instituto Cubano de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Cuba

### Resumen

El COVID-19 ha sido declarado recientemente, por la Organización Mundial de la Salud, una emergencia de salud con una propagación a nivel global. Los pacientes infectados, pueden requerir en algún momento del curso de su enfermedad, una intervención quirúrgica. Ejecutar cuidadosamente las medidas de control de la infección es necesaria para prevenir la transmisión nosocomial a otros pacientes y al personal de salud que provee los cuidados. Este artículo resume importantes consideraciones desde el punto de vista del anestesiólogo para un adecuado manejo perioperatorio, tanto de aquellos casos sospechados, como los confirmados por COVID-19.

**Palabras Clave:** COVID-19, anestesiólogo, manejo perioperatorio, insuficiencia respiratoria

### Abstract

COVID-19 has recently been declared a global health emergency by the World Health Organization. Infected patients may require surgery at some point in the course of their disease. Carefully implementing infection control measures is necessary to prevent nosocomial transmission to other patients and the health care personnel providing care. This article summarizes important considerations from the anesthesiologist's point of view for proper perioperative management of both suspected cases and those confirmed by COVID-19.

**Key Words:** COVID-19, anesthesiologist, perioperative management, respiratory insufficiency

## Introducción

La enfermedad por coronavirus es definida como aquella causada por el nuevo coronavirus, ahora reconocida como síndrome de distrés respiratorio agudo por coronavirus 2 (SARS-CoV-2) con evolución rápida hacia la insuficiencia respiratoria y afectación multiorganica.<sup>1</sup>

EL brote actual de la nueva especie fue reportado por primera vez el 31 de diciembre del 2019, en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, los pacientes presentaron síntomas respiratorios bajos, compatibles con una neumonía de origen desconocido. El nuevo síndrome pulmonar fue nombrado posteriormente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).<sup>2</sup>

El pasado 11 de marzo, el COVID-19 había sido confirmado en más de 121,000 personas (principalmente en china) dejando como resultado más de 4300 muertes. Más de 100 países han reportado casos confirmados de COVID-19, excepto en la antártica, y continúan creciendo.<sup>3</sup>

En nuestro país, el mismo día, se diagnosticaron los tres primeros casos positivos a COVID-19 en 3 pacientes extranjeros procedentes de la región de Lombardía, Italia.

Se conoce que la vía de transmisión es inhalatoria, particularmente si la exposición ocurre en aproximadamente 1,83 m de proximidad. Puede ser transmitido por fluidos o secreciones respiratorias a través de estornudos, tos, o superficie de contacto.<sup>3-6</sup> Aún no está claro si realmente la transmisión puede ocurrir al contacto con superficies contaminadas, sin embargo, esto puede predisponer a la auto inoculación.<sup>7</sup>

La tasa de fatalidad se mantiene desconocida, pero se ha sugerido una baja tasa de fatalidad del COVID-19 (2,5%) comparado con SARS (9,6%), Síndrome Respiratorio del Medio Oriente o MERS (34,4%), o H1N1 (17,4%), con una mortalidad de alrededor de 4,3%.<sup>8</sup>

Zhang et al, analizaron la causa de muerte en casos COVID-19 y la falla respiratoria aguda resultó la causa fundamental de muerte. Ha sido reportado que los receptores al SARS-CoV-2, ACE2 se encuentran principalmente en los vasos sanguíneos y epitelio de las células alveolares tipo II (AT2). Similar al SARS-CoV y el MERS-CoV, el SARS-CoV-2 ataca directamente los receptores ACE2 presente en las células dianas. Los hallazgos patológicos indican que el pulmón infectado por SARS-CoV-2 presenta características comunes del síndrome agudo de distrés respiratorio. Además de la falla respiratoria aguda, se ha descrito falla cardiaca, hepática,

renal e incluso falla múltiple de órganos, también identificados como causa de muerte.<sup>9-10</sup>

Hasta la fecha, las medidas de prevención son las medidas más efectivas para el control de la transmisión y disminuir el impacto de la enfermedad por COVID-19. Los esfuerzos se centran en la identificación precoz de casos sospechosos, contactos, asilamiento, cuarentena y medidas higiénicas y de soporte.<sup>10</sup>

### Trasmisión del COVID y Anestesia

Nuestros salones de operaciones, habitualmente constituyen un sitio con características favorable para la trasmisión del COVID-19, debido a la gran cantidad de superficies de contacto que actúan como reservorios para la propagación del virus. El periodo perioperatorio, representa una fuente potencial de exposición al personal de salud. Para el médico anestesiólogo, este periodo es el de mayor riesgo por la exposición directa durante el manejo de la vía aérea, intubación y extubación.<sup>11,12</sup> El uso inadecuado de los medios de protección disponible, así como el pobre hábito de higiene de las manos son factores potenciales de trasmisión al personal actuante.<sup>13</sup>

### Medidas específicas de Protección y manejo Anestésico<sup>14</sup>

Todo el personal de salud encargado de proveer cuidados a los pacientes sospechosos o confirmados debe entender que lo principal comienza por la autoprotección durante todo el proceso.

#### La protección personal incluye dos aspectos:

1. Uso de medios de protección y medidas universales de precaución.
2. Medios personales, protectores oculares, mascarar N95 (NIOSH classifications), doble guante, varias batas medicas estériles.

Por otra parte, para la protección del personal médico contra el COVID-19 en el periodo perioperatorio debe ser el mejor disponible, si tenemos en cuenta que la trasmisión puede ser a través de la respiración normal, estornudos, tos, etc.

Es de vital importancia evitar la trasmisión cruzada del COVID-19 entre enfermo y médico, así como entre paciente-paciente. Las medidas de mayor impacto para combatir de modo efectivo la infección cruzada consiste en:

1. El paciente confirmado o sospechoso de COVID-19:
  - Llevar directo al salón de operaciones preparado para este tipo de pacientes.
  - Debe ser recuperado dentro del salón de operaciones.
  - Se debe transferir a la UCIQ en una cámara de

presión negativa.

2. Lavado efectivo de las manos según recomendación de la OMS.

3. Estación de anestesia y sistema de ventilación.

- Los circuitos de ventilación, los humidificadores usados durante la anestesia general deben ser desechables y descartados una vez terminada la cirugía.

- El absorbedor de CO<sub>2</sub> no es remplazado de manera rutinaria luego de cada uso como tampoco lo es la máquina de anestesia.

- Todas las superficies expuestas a contacto durante el procedimiento deben ser desinfectadas luego de cada caso, así como todas las herramientas o aditamentos utilizados durante el acto anestésico.

4. Intubación endotraqueal y confirmación.

- Pre oxigenar por 5 min, FiO<sub>2</sub> 100%.

- Ajustar adecuadamente la máscara facial para evitar escape de aire espirado durante la pre inducción.

- Se recomiendan el uso de video laringoscopios.

- Debe estar encargado el anestesiólogo más experto.

- Evitar intubación fibro óptica en el despierto.

- No utilizar atomización de anestésicos.

- Inducción secuencia rápida, evitar ventilación manual, evitar altos volúmenes y altas presiones. Si la ventilación manual es requerida aplicar bajos volúmenes.

- Evitar la tos durante la inducción y extubación.

La mayoría de los pacientes portadores de COVID-19 evolucionan con síndrome de distrés respiratorio agudo el cual impone un riesgo agregado al manejo perioperatorio. Por otra parte, debemos tener en cuenta que hoy en día encontrar un paciente con patología quirúrgica sin comorbilidad asociada es raro. Por tanto, hay que prestar importante atención a las patologías de base de paciente enfermo con SAR-CoV-2 así como la enfermedad quirúrgica en cuestión.

El manejo del SRAS-CoV-2 no difiere del manejo habitual de la neumonía viral que causa distrés respiratorio. La principal característica típica es la hipoxemia aguda, insuficiencia respiratoria aguda, infiltrados bilaterales en la radiografía de tórax e índice de Kirby disminuido.<sup>15</sup>

Las guías de práctica clínica sugieren estrategias basadas en administración conservativa de líquidos en pacientes sin presencia de shock, uso empírico de antibióticos en caso de sospecha de coinfección bacteriana, ventilación protectora y utilización de oxigenación extracorpórea en caso de

hipoxemia refractaria.<sup>16</sup>

**Factores que con mayor frecuencia imponen alto riesgo en nuestros pacientes durante la conducción del acto anestésico:**

1. Edad mayor a 60.

2. ASA mayor 3

3. NYHA III-IV

4. Cirugía de urgencias.

5. Hipertensión arterial.

6. Diabetes Mellitus.

7. Enfermedad cerebro-vascular.

8. Enfermedad renal crónica

9. Cardiopatía isquémica y valvular.

10. Arritmias cardíacas

11. EPOC y Asma bronquial.

12. Mala capacidad funcional.

13. T6M menor a 300m.

#### **Opciones terapéuticas**

En la actualidad no existe un tratamiento antiviral específico que se recomiende para el COVID-19. La mejor manera de prevenir es evitar la exposición al virus.

#### **Las medidas preventivas cotidianas son:**

1. Evitar contacto cercano con personas enfermas.

2. Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.

3. Quedarse en casa si este enfermo.

4. Cubrirse la nariz y boca con un pañuelo desechable al toser o estornudar y luego botarlo en la basura.

5. Limpiar y desinfectar los objetos y superficies que se tocan con productos de limpieza.

6. Lavarse las manos frecuentemente.

Desafortunadamente, ninguna droga ni vacuna ha sido aprobada hasta el momento para tratar la infección en humanos por coronavirus. Muchas opciones han surgido con el objetivo de erradicar la infección por COVID-19, se incluyen vacunas, anticuerpos monoclonales, oligonucleótidos, péptidos, interferón sin embargo nuevas intervenciones requieren de meses a años para su desarrollo. Dada la urgencia de controlar el brote por coronavirus, los investigadores se enfocan en adaptar agentes retrovirales

aprobados para el tratamiento de hepatitis B y C, VIH, Influenza<sup>17</sup>, basados en las dos últimas epidemias por coronavirus (SARS y MERS). En la actualidad, pacientes enfermos con COVID-19, han sido reclutados para un estudio aleatorizados para evaluar la eficacia del Favipiravir más el interferón alfa.<sup>18</sup>

La Cloroquina, una vieja droga utilizada en el tratamiento de la Malaria, Artritis reumatoide y lupus, ha mostrado aparente eficacia y seguridad aceptable en el tratamiento de la neumonía asociada a COVID-19 en estudios clínicos multicéntricos realizados en China.<sup>19</sup>

## Referencias bibliográficas

1. CDC. 2019 Novel Coronavirus, Wuhan, China. CDC. Available at <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/index.html>. January 26, 2020; Accessed: January 27, 2020.
2. Lu H, Stratton CW, Tang YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: the mystery and the miracle. *J Med Virol* 2020; 92:401–402
3. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 48. World Health Organization. Available at [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200308-sitrep-48-covid-19.pdf?Sfvrns=16f7ccef\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200308-sitrep-48-covid-19.pdf?Sfvrns=16f7ccef_4). March 8, 2020; Accessed: March 9, 2020.
4. LiQ, GuanX, WuP, WangX, ZhouL, TongY, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med*. 2020 Jan 29. doi: 10.1056/NEJMoa2001316. DOI: 10.1056/NEJMoa2001316.
5. WangD, HuB, HuC, ZhuF, LiuX, ZhangJ, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. Published online February 7, 2020. doi:10.1001/jama.2020.1585.
6. Lu C, Liu X, Jia Z. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *The Lancet*. Published: February 06, 2020, DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30313-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30313-5).
7. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. Available at <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> February 11, 2020; Accessed: February 13, 2020.
8. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *Journal of the American Medical Association* 2020. Published online ahead of print. doi:10.1001/jama.2020.1585.
9. Xu Z, Shi L, Wang Y, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet* 2020; published online February 18. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30076-X.
10. Naranjo Dominguez A, Valdés Martín A. COVID-19. Punto de vista del cardiólogo. *Rev Cuban Cardiol [Internet]*. 2020 [citado 2020 Mar 12]; 26(1): [aprox. 0 p.] Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/951>
11. Rowlands J, Yeager MP, Beach M, Patel HM, Huysman BC, Loftus RW. Video observation to map hand contact and bacterial transmission in operating rooms. *Am J Infect Control*. 2014; 42(7):698-701. doi:10.1016/j.ajic.2014.02.021.
12. Loftus RW, Koff MD, Birnbach DJ. The Dynamics and Implications of Bacterial Transmission Events Arising from the Anesthesia Work Area. *Anesth Analg*. 2015; 120(4):853-860. doi:10.1213/ANE.0000000000000505.
13. Munoz-Price LS, Bowdle A, Johnston BL, et al. Infection prevention in the operating room anesthesia work area. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2019; 40(1):1-17. doi:10.1017/ice.2018.303.
14. Liana Zucco1, Nadav Levy, Desire Ketchandji et al. Recommendations for Airway Management in a Patient with Suspected Coronavirus (2019-nCoV) Infection. *Anaesthesia patient safety foundation*. 2020.
15. Fan E, Del Sorbo L, Goligher EC, et al. An official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine clinical practice guideline: mechanical ventilation in adult patients with acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017; 195(9):1253-1263.
16. Srinivas Murthy, Charles D. Gomersall, Robert A. Fowler. Care for Critically Ill Patients with COVID-19. *JAMA*. American Medical Association. Published online March 11, 2020.
17. De Clercq, E. & Li, G. Approved antiviral drugs over the past 50 years. *Clin. Microbiol. Rev*. 29, 695–747 (2016).
18. Guangdi Li, Erik De Clercq. Therapeutic options for the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). *Nature reviews. Drug Discovery*. Volume 19; March 2020:149-150. <https://doi.org/10.1038/d41573-020-00016-0>.
19. Jianjun Gao, Zhenxue Tian, Xu Yang. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. *BioScience Trends Advance Publication* 19, 2020. P1-P2. DOI: 10.5582/bst.2020.01047.

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA: Sergio Felipe Dávila  
Cabrera, Calle 0 #117 apto 16 e/ 3ra y 1ra. Miramar. Playa.  
La Habana. Cuba. E-mail: [sfdavilaza@gmail.com](mailto:sfdavilaza@gmail.com)

**Los autores firmantes del manuscrito declaran no poseer Conflicto de intereses.**



**Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#).**