



ISSN 2448-8771. Anestesia en México 2020; volumen 32: Número 2. mayo-agosto

## Editorial

### Corona-crisis en Anestesia

#### Enrique Hernández-Cortez

Comisionado editorial de la Revista Anestesia en México.

Vicepresidente de la Federación Mexicana de Colegios de Anestesiología AC.

kikinhedz@gmail.com

El pasado 31 de enero del 2020, en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China. De la noche a la mañana y de forma inesperada, surgió al mundo como la ciudad donde inicio el apocalipsis. La segunda tragedia epidemiológica mundial del siglo XXI, mostro un gran desastre en materia de salud.

Se comunicaba el inicio de una gran pandemia de carácter mundial y de alcances nunca vistos. Su dispersión infecta a más de 200 países en forma muy rápida y alrededor de todo el mundo. La ciudad de Wuhan puso su huella en la historia de la medicina para siempre, la economía, las finanzas, la salud y en general en la sociedad entera, cambio para siempre la forma de relacionarnos con los seres vivos.

Esa mañana nos despertamos con un enemigo y una gran guerra de carácter mundial, sin precedentes en la historia de la humanidad moderna, se inició una guerra sin tregua contra un mismo enemigo, el nuevo coronavirus. Se hizo evidente entonces que el primer campo de batalla serían los hospitales de todo el mundo, unos primero y otros después. El primer soldado en el campo de batalla, serían los incansables y solidarios médicos, con armas o sin ellas, todos iniciamos una lucha sin tregua alguna, contra el feroz enemigo (1).

La aparición de un virus de características especiales emergió de la ciudad de Wuhan como una profecía de Nostradamus. El jueves 12 de diciembre funcionarios de salud comienzan a investigar a varios pacientes con neumonía. La mayoría de los pacientes enfermos tienen en común haber visitado un mercado mayorista de mariscos. El mercado es conocido por ser un centro de venta de aves de corral, murciélagos, serpientes y varios animales salvajes. Días más tarde un médico Oftalmólogo *Li Wenliang*, publico un mensaje en un grupo de chat, alertando a otros médicos sobre una nueva enfermedad por un virus similar al virus productor del SARS y alerta a sus compañeros médicos, que usen equipos médicos de protección. Para el 31 de diciembre la ciudad de Wuhan informo sobre 27 pacientes internados con un cuadro grave de neumonía viral, las radiografías de tórax mostraron lesiones infiltrativas pulmonares bilaterales. Para el primero de enero del 2020, el mercado de *Whuan* fue cerrado por la policía de la ciudad.

La policía informo que emprendió acciones legales contra aquellas personas que publicaron y compartieron rumores falsos sobre este tipo de neumonía comunitaria.



El martes 7 de enero del 2020, autoridades chinas anunciaron que habían identificado un nuevo coronavirus, que causa enfermedades en mamíferos y aves. Pero que había sido capaz de migrar el humano. Rápidamente la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, la etiquetó como una pandemia emergente de salud pública de preocupación y alcance internacional, y rápidamente mostro al mundo entero de lo que era capaz de producir este virus con una mortalidad y contagiosidad extrema, matando a una gran cantidad de pacientes, especialmente aquellos con mayor fragilidad.

Para finales de diciembre 2019 decenas de pacientes gravemente enfermos ingresaron a los hospitales de *Wuhan* y rápidamente se extendió a todo China. Tailandia, Japón, Francia, Australia y Corea del Sur notificaron los primeros casos de Covid-19. Los primeros ingresos fueron por neumonía grave que rápidamente progresaron a muerte. Por desgracia el Dr. Li Wenliang también fue hospitalizado por Covid-19, y murió unos días después. En unos cuantos días los hospitales fueron insuficientes para dar alojamiento a miles de pacientes infectados (2).

La enfermedad se inició con fiebre, fatiga, tos y dificultades respiratoria. Más tarde se logró identificar la casusa de la muerte. Un virus que invade y prolifera rápidamente en las células epiteliales de las vías respiratorias, las edematiza y al cabo de unos días destruye rápidamente las células del parénquima pulmonar, una serie de eventos sistémicos y pulmonares secundarios a una respuesta autoinmunitaria empeoraban las condiciones clínicas. Es decir, cuando los pulmones se encontraban invadidos por miles de virus, el cuerpo reacciona matando a las células pulmonares sanas y enfermas.

El patógeno responsable de la enfermedad se identificó rápidamente como un nuevo coronavirus, que posteriormente fue confirmado por la OMS. La OMS

nombró al virus 2019-nCoV mientras que el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (CITV) lo acuñó SARS-Cov-2; y la neumonía causada por la infección viral fue llamada nueva neumonía por coronavirus (COVID-19).

Sin embargo, a medida que el brote epidemiológico avanzó, también la transmisión se incrementó de persona a persona, mediante gotas en forma de aerosol, al toser, destornudar o escupir, por lo que está es la forma primaria de transmisión de humano a humano, con una característica, su transmisión es en forma exponencial. Sin olvidar que hoy en día vivimos una era de globalización, en donde una persona puede subirse a un avión y amanecer al día siguiente en otro continente. pero

Para el 31 de enero China ya había cerrado las fronteras locales e internacionales, una maniobra audaz sin precedente y nunca vista, nunca se habían hecho maniobra semejante en la historia de la humanidad, el gobierno de la Republica China puso en cuarentena a millones de personas, puso restricciones de viaje y movilidad de la población. Algunos países fueron severamente criticados por la comunidad internacional, por la implementación de medidas estrictas de cuarentena, como *Hong Kong* quien estableció prisión para aquellos que no respetaran las reglas sociales (3).

La pregunta que el mundo se hizo es, ¿de dónde surgió un virus tan virulento previamente desconocido, que está atacando a todo el planeta?. Muchos animales salvajes son portadores de coronavirus, pero altamente patógenos para el humano. Algunos vectores como los murciélagos, civetas, tejones, ratas de bambú y camellos salvajes son conocidos como anfitriones de coronavirus. A lo largo del tiempo estos virus lograron migraron al humano y luego de humano a humano. Un virus



altamente infeccioso fatal en ciertos casos, con una tasa de mortalidad superior al 5%.

Los murciélagos son portadores de este tipo de virus en un 85% o más. Se especula que los murciélagos son los huéspedes naturales del nuevo coronavirus. Es probable que el nuevo coronavirus tenga hospedadores intermedios, pero aún son desconocidos.

El genoma del virus fue completamente desglosado, descubierto y mostrado al mundo entero, la secuencia genómica mostró una homología de más del 85%, entre el nuevo coronavirus y un coronavirus compatible con la vida de los murciélagos. Este descubrimiento permitió tomar medidas preventivas y correctivas a una velocidad poco imaginable. Hoy sabemos por ejemplo que los coronavirus tienen una envoltura que encierra el genoma de RNA y que los viriones (los virus completos) son redondos u ovalados, a menudo polimórficos, con un diámetro 60 a 140 nm. La proteína espiga se encuentra en la superficie del virus y forma una estructura en forma de barra, como una de las principales proteínas antigénicas.

El movimiento de personas de una ciudad a otra o de un país a otro permitió que la pandemia se exportara al 100% de los países. Una de las medidas adoptadas por la OMS para reducir la transmisión del virus a través de humanos, animales y artículos, fue mantener bajo control puertos, aduanas y enlaces de transporte, lo cual obligo a reducir el tránsito de personas por la mayoría de los países. El mundo por primera vez, en una era digitalizada y moderna, se paralizó completamente. "Quédate en casa" y trabaja "home office" fue la regla. Las ciudades amanecieron vacías, y el planeta inicio su descanso de los humanos de forma inédita.

La destrucción desenfrenada de los seres humanos de la ecología natural, la caza de vida silvestre, la falta de higiene y los malos hábitos alimenticios han provocado

la tragedia una y otra vez. El 60% de las enfermedades por virus que sufre el hombre han pasado de los animales al hombre. sido derivados de los animales silvestres o domesticados. Tenemos razones para creer que la aparición y propagación de enfermedades contagiosas es la elección que hace la naturaleza para reequilibrar su relación con los humanos.

Los únicos victoriosos fueron los niños, menos casos, con menos síntomas y un mejor pronóstico en comparación con los adultos. La mayoría de los niños infectados se recuperaron en una o dos semanas después del inicio de los síntomas.

Por supuesto que México no fue la excepción a la pandemia, rápidamente llego el virus a los 33 estados de la República Mexicana, predominando en las ciudades con mayores asentamientos humanos. Con ello empezaron las muertes de la población más vulnerable. Pero también inicio la realidad de los hospitales mexicanos, ningún hospital estaba preparado para recibir una pandemia de esta magnitud. El personal sanitario fue tomado por sorpresa, salió a relucir la carencia de insumos para la salud de cada hospital, rápidamente el personal intrahospitalario salió a las calles a manifestar las raquíticas condiciones de protección.

Por supuesto que los anestesiólogos carecen de equipo básico y especial para su protección personal, el 90% de los hospitales carecen de equipo estándar autorizado por la **Organización Mundial de la salud**. Se calcula que cada médico ha gastado de sus ingresos en promedio dos mil pesos para su protección (4). El material de protección para centros de Covid-19 llego tarde.

El lavado frecuente de manos es la medida de higiene más importante en la lucha contra la infección y debe hacerse de manera activa (9). Los geles para manos a



base de alcohol deben colocarse o estar cerca de cada estación de trabajo con anestesia.

La higiene de manos debe hacerse de manera meticulosa de acuerdo con las directrices, en especial después de quitarse los guantes; después del contacto con áreas sucias o contaminadas; antes de tocar la máquina de anestesia, el carrito de anestesia o su contenido; y después de cada contacto con pacientes (5).

El equipo de protección individual debe estar a disposición de todos los proveedores. Los anesthesiólogos y enfermeras deben revisar los protocolos para ponerse y quitarse el equipo de manera correcta. Hacer simulacros de intubación y extubación con el equipo de protección en un entorno real se convierte en una medida urgente.

Considere evitar las intubaciones urgentes o “de rescate” en las que no se cuente con el equipo de protección adecuado, especialmente en centros covid-19.

Las mascarillas N95 las cuales también llegaron tarde, deben usarse para todos los casos sospechosos o confirmados de infección por coronavirus, así como para cualquier caso asintomático de “vías respiratorias abiertas” (por ejemplo: procedimientos intervencionistas bronquiales). Estas mascarillas están aprobadas para la protección contra la transmisión de gotitas y partículas en el aire del 95 % de las partículas de más de 0,3 micrómetros de tamaño (6).

Antes de la intubación, el anesthesiólogo debe protegerse con el uso de guantes, mascarilla, “googlees” o protector para los ojos y bata adecuados. La técnica de doble guante durante la intubación es indispensable. Los guantes externos son para cubrir la hoja del laringoscopio y, al terminar es necesario cambiarse los guantes internos lo antes posible (11). Si usa caja de “acrílico” para hacer la intubación recuerde que la técnica requiere hacer simulacros antes de hacer la

primera intubación, porque la caja de acrílico limita la movilidad de la maniobra de intubación, y se pretende que la intubación sea lo más rápidamente posible para evitar los aerosoles (7).

Los casos sospechosos o confirmados de infección por covid-19, no deben ser trasladados a la sala de recuperación/posanestésica. Debe realizarse en un quirófano designado. Colocar carteles colocados en las puertas para minimizar la exposición de personal, o ser transferidos a la unidad de cuidados intensivos en una habitación especial de presión negativa.

Preparé el equipo de intubación junto al paciente y planeé su desecho para limitar la distancia de desplazamiento del equipo contaminado. Al terminar, hay que retirar los guantes internos lo antes posible. Durante la extubación, tenga una estricta higiene manual, y una mascarilla con un protector facial y deseché el equipo contaminado con cuidado. Es importante limitar el número de personas presentes para intubaciones o extubaciones para reducir riesgos de exposición innecesarios. Hay que tener en cuenta los antieméticos profilácticos, para reducir el riesgo de vómitos y una posible propagación viral.

La inducción de secuencia rápida es necesaria para evitar la ventilación manual y la posible *aerosolización* del virus por las vías respiratorias. Es importante que el anesthesiólogo tenga un ayudante o asistente calificado disponible para hacer presión *cricoidea* u otra maniobra necesaria (8).

Asegúrese de colocar con un filtro intercambiador de calor y humedad diseñado para remover al menos el 99,97 % de las partículas del aire de 0,3 micrómetros o más entre la mascarilla y el circuito de respiración o entre la mascarilla y la bolsa de reservorio.

Evitar las intubaciones con fibra óptica en pacientes despiertos, a menos que sea estrictamente necesario. Evite el uso de atomizadores que pueden *aerosolizar* el virus. Considere el uso de videolaringoscopia para



asegurarse de que la intubación sea un éxito en el primer intento. Recuerde que debe evitar tocarse el pelo o la cara y después de quitarse el equipo de protección debe lavarse las manos nuevamente (9).

La protección del anestesiólogo, así como la de otros médicos y de enfermería es una prioridad. El trabajador de la salud es el personaje más importante de esta carrera, sin el nada se puede hacer, con el bien protegido se puede lograr el éxito. El equipo de protección individual debe estar a disposición de todos los trabajadores para garantizar que se puedan seguir las precauciones de aislamiento de aire/contacto/gotitas. Planificar con anticipación para dar tiempo suficiente para que el personal tome las precauciones de barrera. Se debe prestar especial atención para evitar la *autocontaminación*.

En los últimos días se han realizado múltiples protestas de trabajadores, en la ciudad de México y en todo el interior del país, para exigir medidas adecuadas de protección. Como consecuencia de ello, el personal médico, enfermería y paramédico, empezó a infectarse de coronavirus. Hasta el momento actual, más de una docena de médicos han fallecido a causa de la pandemia y más de 60 infectados. En Europa el 29.3% de los trabajadores de la salud han sido infectados.

Al momento de escribir estas líneas, hay en todo el mundo más de 2 millones de casos infectados y más de 87 mil muertos. Los países con mayor mortalidad son Italia, España, China y Estados Unidos de Norteamérica. Para cuando se lean estas líneas los números habrán aumentado nuevamente.

Dado que no existe ningún tratamiento antiviral específico recomendado para el COVID-19 y tampoco hay vacuna disponible al momento de escribir este artículo. *Tinku Joseph*, escribió recientemente.

Para que podamos ganar esta guerra, primero tenemos que asegurarnos de que nuestro personal médico disponga de los recursos suficientes, y eso incluye tanto tecnología como experiencia.

Además, debemos asegurarnos de que el hospital sea el campo de batalla donde destruyamos al virus, no donde el virus nos derrote a nosotros (10).

## Referencias

1. Tinku J, Ashkan Moslehi M. Covid-19. Consenso internacional de neumólogos. Consenso internacional de neumólogos sobre Covid-19. Actualización Medica Periódica 2020; 207.
2. Zhou W. The Coronavirus prevention handbook. 2020.
3. Kamps BS, Hoffman Ch. Covid Reference 2020:1. [www.covidreference.com](http://www.covidreference.com)
4. 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.
5. 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.
6. CDC: Centers for Disease Control and Prevention. 2019 Novel coronavirus, Wuhan, China: 2019-nCoV situation summary. January 28 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html> (Accessed February, 1 2019).
7. 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.
8. Kamming D, Gardam M, Chung F. Editorial I. Anaesthesia and SARS. Br J Anaesth. 2003;90(6):715-718. doi:10.1093/bja/aeg173.
9. 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
10. Tinku J, Ashkan Moslehi M. Covid-19. Consenso internacional de neumólogos. Consenso internacional de neumólogos sobre Covid-19. Actualización Medica Periódica 2020; 207.