

Nota de medicina

# BROTE DE NUEVO CORONAVIRUS (2019-NCOV): EMERGENCIA DE SALUD PÚBLICA

## NEW CORONAVIRUS OUTBREAK (2019-NCOV): PUBLIC HEALTH EMERGENCY

Carlos Arturo Alvarez-Moreno<sup>1</sup>, Claudia C. Colmenares-Mejía<sup>2</sup>

1. Médico especialista en Infectología y epidemiología Clínica. Vicepresidente de salud. Clínica Colsanitas, Colombia.

2. Médica. Epidemióloga clínica. Unidad de investigaciones, Fundación Universitaria Sanitas.

Parte de la información presentada en esta nota de medicina fue publicada por uno de los autores el 3 de febrero de 2020 como columna de opinión en el diario *El Tiempo*.

DOI: <https://doi.org/10.26852/01234250.48>

## INTRODUCCIÓN

Históricamente, las epidemias o brotes de origen infeccioso han alarmado a la humanidad, desde la peste en la edad media, el virus de influenza en 1918, el del VIH de la década de los 80 y más recientemente, la pandemia del virus AH1N1, el ébola en África y el Zika en las Américas; cada una con consecuencias distintas dependiendo de la época histórica, la forma de transmisión del microorganismo, el conocimiento y hasta el clima. (1)

Los brotes corresponden a un aumento en el número de casos (mayor del esperado) que a su vez incrementan la incidencia de una enfermedad. De acuerdo con los centros para el control y prevención de enfermedades

(del inglés, *Centers for Disease Control and Prevention, CDC*), cada día se conocen casos o brotes que requieren investigación, la cual se inicia según la severidad de la enfermedad, el número de casos (o expuestos), la fuente, el modo de transmisión y la disponibilidad de medidas de prevención y control. Desde la perspectiva de salud pública, los esfuerzos por controlar el brote dependen de distintos factores que incluyen el conocimiento que se tenga del agente infeccioso, el curso del brote, el mecanismo de transmisión, entre otros. (2)

En las últimas dos décadas, los coronavirus han sido responsables de brotes de enfermedad respiratoria severa aguda (SARS-CoV, por sus siglas en inglés)

Recibido: 9 de febrero de 2020

Aceptado: 29 de febrero de 2020

Correspondencia: [cccolmenaresm@unisanitas.edu.co](mailto:cccolmenaresm@unisanitas.edu.co)

originado en China, del síndrome respiratorio de oriente medio (MERS, por sus siglas en inglés) y del síndrome de diarrea aguda porcina (SADS-CoV, por sus siglas en inglés) también originado en China, causando miles de pérdidas de vidas humanas (SARS-CoV y MERS) y repercusiones negativas en la industria porcina (SADS-CoV); tanto SARS-CoV como SADS-CoV fueron originados por coronavirus zoonóticos provenientes de murciélagos en ese país.

En marzo de 2019, Fan et al. llamaron la atención sobre la necesidad urgente de investigar formas de detección temprana de signos de alarma (respiratorios y/o gastrointestinales) para intentar minimizar el impacto de un posible nuevo brote de coronavirus en China, debido a la alta patogenicidad de esta familia de virus y el origen zoonótico del agente. (3)

A pesar de este llamado, en diciembre de 2019 fue reportado el brote de un nuevo coronavirus (2019-nCoV) en la ciudad de Wuhan, China. De acuerdo con el *Global Health Security Index*, China ha reportado un indicador sobre prevención enfermedades zoonóticas de 26.7/100, el cual es más bajo que el de países occidentales como Estados Unidos (77/100) y Colombia (44.8/100). (4)

En este documento pretendemos dar algunas respuestas a los muchos interrogantes que han surgido entre los profesionales de salud sobre este nuevo brote de enfermedad respiratoria.

### ¿Qué son los coronavirus?

Los coronavirus (CoV) pertenecen a la subfamilia Orthocoronavirinae, en la familia Coronaviridae y del orden Nidovirales. Estos virus tienen una envoltura en forma de corona por la cual fueron nombrados y su genoma es un ARN de cadena sencilla (+ ssRNA), de 27-32 kb de tamaño, siendo el segundo más grande de todos los genomas ARN virales. Según la última clasificación del Comité Internacional de Taxonomía de Virus hay cuatro géneros ( $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\delta$ - y  $\gamma$ -) que consisten en 38 especies únicas en la subfamilia, donde los CoV  $\alpha$  y  $\beta$  infectan principalmente a los mamíferos y los CoV  $\gamma$  y

$\delta$  infectan principalmente a las aves. (3,5)three zoonotic coronaviruses have been identified as the cause of large-scale disease outbreaks—Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS Esta información indica que los CoV no son desconocidos; de hecho, han sido causantes de otros brotes de infecciones respiratorias leves y severas.

### ¿Por qué los murciélagos son portadores de CoV?

Los murciélagos son los únicos mamíferos con la capacidad de vuelo propulsado, lo cual les permite tener un mayor rango de migración en comparación con los mamíferos terrestres. Se cree que la presión del vuelo ha proporcionado la habilidad de coexistir con los virus, así como la de transmisión de enfermedades debido a la capacidad migratoria. Diferentes virus han sido identificados previamente en los murciélagos, entre ellos el virus de la rabia, el ébola y los responsables de los brotes SARS-CoV, MERS-CoV y SADS-CoV. Adicionalmente, se ha reportado que estos mamíferos pueden albergar una mayor cantidad de virus zoonóticos que otros mamíferos y teniendo en cuenta la amplia distribución de murciélagos, los CoV se pueden encontrar en todo el mundo.

### ¿Por qué China ha sido el país de origen de estos brotes?

China se caracteriza por ser un país con un amplio territorio y variedad de climas, además de una gran biodiversidad de murciélagos y virus transmitidos por murciélagos. Por otra parte, la mayoría de estos animales viven cerca de los humanos y la cultura alimentaria de este país sostiene que los animales vivos son más nutritivos, pudiendo favorecer la transmisión viral. (3)

### ¿Qué tan peligroso es el 2019-nCoV?

Para entender la magnitud, hay que tener en cuenta que el SARS-CoV produjo una mortalidad cercana al

10% (800 casos), mientras que el MERS-CoV del 34% (aproximadamente 858 casos), mientras que este nuevo virus ha causado entre un 2 y 3% (814 muertes) al 9 de febrero; sin embargo, este último no se puede comparar y el dato no corresponde a letalidad, porque no sabemos cuántos casos están infectados y no tienen síntomas o son leves pasando desapercibidos para los servicios de salud. Con este dato de mortalidad, se podría decir que al menos la preocupación es menor comparado con las otras dos epidemias pero hay que tener en cuenta que este es un proceso dinámico y no siempre se puede predecir el comportamiento. Con base en la evolución anterior y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), de los casos confirmados (37.558 al 09 de febrero), el 15% son severos, lo que explica el aumento en la mortalidad. En epidemiología se utiliza el número reproductivo básico ( $R_0$ ), que no es otra cosa que la predicción de cuántas personas se pueden infectar a partir de un solo infectado, es decir la velocidad de propagación. En este caso la OMS considera que el 2019-nCoV está entre 1,5 y 2,5, lo cual es similar a otros virus respiratorios y significaría que una persona infectaría a otras dos o tres aproximadamente. (6)

### ¿Cuál es la forma de transmisión?

Este nuevo coronavirus (2019-nCoV) se puede transmitir de humano a humano por contacto cercano; adicionalmente, el 15% de los que presentan síntomas pueden tener manifestaciones severas y la posibilidad de transmitirse es similar al de otros virus respiratorios comunes. Otro factor que puede facilitar la expansión de este virus es la época del año. Es clave tener en cuenta que en el hemisferio norte en los meses de diciembre a marzo (invierno) ocurre con mayor intensidad la transmisión de virus respiratorios. La forma de transmisión, como en otros virus respiratorios, principalmente es por gotitas y contacto directo; mucho menos por aerosoles y contacto indirecto, teniendo en cuenta que algunos de ellos entre más baja la temperatura pueden sobrevivir más tiempo en superficies inertes. (7)H5N1, and

H5N7 influenza viruses, and severe acute respiratory syndrome (SARS

### ¿Cuál ha sido la estrategia para fortalecer la identificación viral?

La OMS ha adoptado un enfoque triple para mejorar la capacidad de diagnóstico para 2019-nCoV: (8)

1. Formar una red de laboratorios de referencia especializados y con experiencia demostrada en la detección molecular de coronavirus, con el objetivo de ayudar a confirmar los casos de 2019-nCoV o resolver problemas.
2. Fortalecimiento de la capacidad nacional para la detección de 2019-nCoV para contar con herramientas rápidas y de acceso a nivel local.
3. Garantizar la disponibilidad de la prueba: a través de protocolos de PCR 2019-nCoV (por ejemplo, límites de detección, especificidad), alineación de secuencias de coronavirus de los ensayos comerciales establecidos (por ejemplo, SARS) para ver si es probable que haya alguno capaz de detectar 2019-nCoV con alta sensibilidad, y mejorando la capacidad para fabricar y distribuir ensayos de PCR 2019-nCoV recientemente desarrollados.

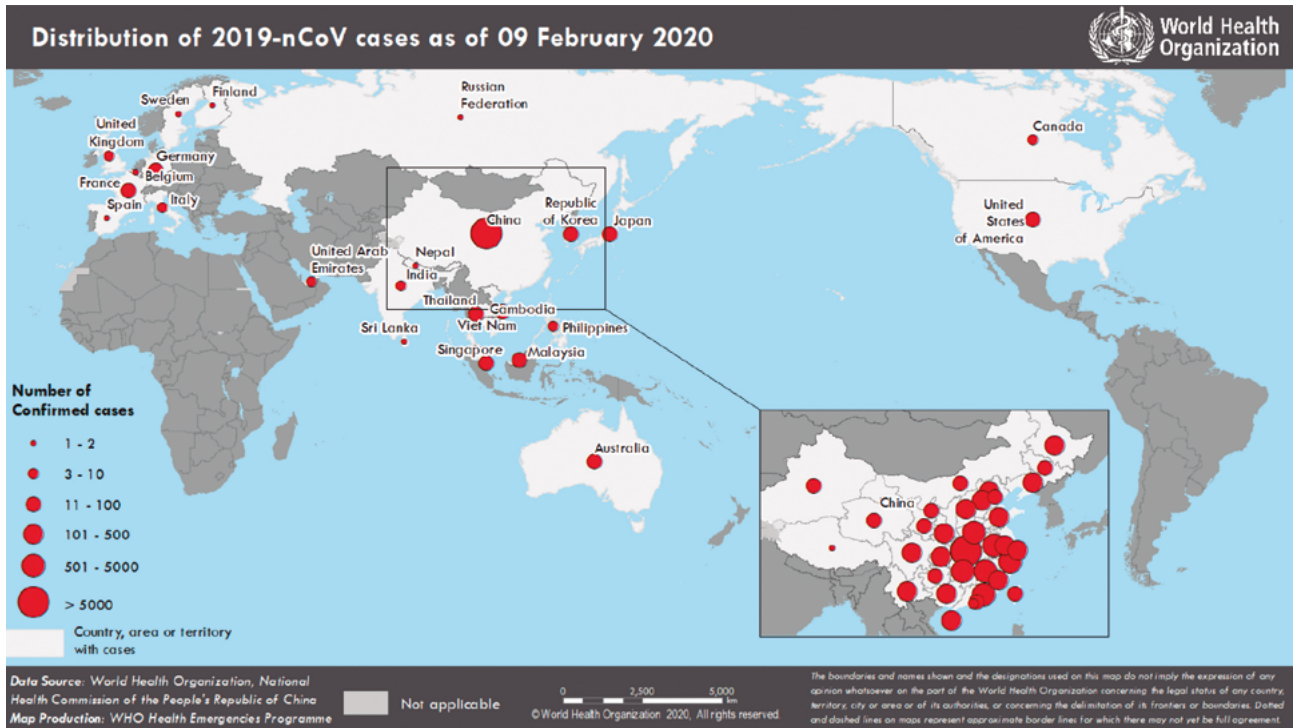
### ¿Cuántos casos hay a la fecha de 2019-nCoV?

De acuerdo con el reporte de situación #20 sobre el 2019-nCoV a 9 de febrero de 2020, (9) a nivel mundial hay 37 558 casos confirmados, de los cuales 37 251 se diagnosticaron en China; 6.188 son casos severos y han ocurrido 812 muertes en dicho país. Por otra parte, hay confirmados 307 casos en 24 países (Figura 1) y una muerte por esta infección. Con certeza en el momento de la publicación esta cifra va a seguir cambiando.

### ¿Se puede ser portador?

En esta epidemia un desafío adicional es la presencia de infecciones asintomáticas (portadores sanos), como

FIGURA 1. Distribución de casos de 2019-nCoV a 9 de febrero de 2020



Tomado de: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200209-sitrep-20-ncov.pdf?sfvrsn=6f80d1b9\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200209-sitrep-20-ncov.pdf?sfvrsn=6f80d1b9_4)

ya ha sido descrito en la revista The Lancet. (10) Esta situación, entre otros efectos, invalida los controles actuales en los aeropuertos, basados en detección de síntomas. Aún está por establecerse si las personas asintomáticas infectadas pueden transmitir efectivamente el virus.

### ¿Cuáles son las estrategias de prevención?

Los objetivos estratégicos de la OMS para dar respuesta y lograr el control de la epidemia son:

- Limitar la transmisión humano - humano, incluyendo la reducción de infecciones secundarias en contactos cercanos y la transmisión internacional desde China mediante una combinación de estrategias de salud pública como la identificación rápida de los casos, identificación y seguimiento de los

contactos, prevención y control de infecciones en entornos sanitarios, implementación de medidas de salud para viajeros, sensibilización de la población y comunicación del riesgo.

- Identificar, aislar y brindar cuidado sanitario a los pacientes de forma temprana.
- Identificar y reducir la transmisión desde la fuente animal.
- Abordar los vacíos de la enfermedad entorno a la severidad, transmisión, infección, y opciones terapéuticas, así como propiciar el desarrollo acelerado de métodos diagnósticos, tratamientos y vacunas.
- Comunicar información crítica sobre riesgos y eventos a todas las comunidades y contrarrestar el posible impacto de la información errónea.
- Minimizar el impacto social y económico a través de alianzas multisectoriales

## ¿Qué fuentes de información son confiables?

La OMS en su página web ofrece el reporte diario de la situación sobre 2019-nCoV el cual puede ser consultado en: <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>

Así mismo, la OMS ofrece asesoría técnica en cuanto a definiciones de casos y vigilancia, manejo del paciente y prevención y control de la infección en las instituciones de salud, la cual puede ser consultada en <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>. De igual manera, ofrece cursos para el manejo de la infección respiratoria severa.

Por otra parte, los CDC ofrece información de los casos confirmados y sospechosos en Estados Unidos en el siguiente enlace: [cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-in-us.html](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-in-us.html)

Mientras que en Colombia puede ser consultada la página web del Ministerio de Salud <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Nuevo-Coronavirus-nCoV.aspx> y la del Instituto Nacional de Salud <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>

## ¿Hay tratamiento para 2019-nCoV?

No. Con la experiencia de medicamentos usados en el SARS y MERS, incluyendo Lopinavir/ritonavir, corticoides, probablemente se intente usar algunos de ellos pero su potencial beneficio es controversial. Estudios *in vitro* demuestran que potencialmente la cloroquina y el remdesivir, podrían ser útiles. (11)

## ¿El 2019-nCoV puede llegar a Colombia?

Aunque el control de una nueva epidemia ha cambiado favorablemente, no solo por la mayor colaboración internacional, desarrollo tecnológico (incluyendo la rapidez en el diagnóstico) y el impacto de los medios de comunicación en la prevención, infortunadamente hay factores que son más difíciles de predecir como el

mismo comportamiento humano, el clima y las condiciones sociales de cada país.

En Colombia pareciera estarse lejos de recibirlo, pero con la evolución de este virus es muy probable que se le tenga circulando en los meses de mayor transmisión de virus respiratorios (pico respiratorio), es decir entre marzo y junio. Hay que recordar que Colombia ahora es un país más abierto, más globalizado (basta con repasar el número de viajeros nacionales o internacionales en el aeropuerto el Dorado, en el 2012 y ahora) y por ende con un potencial riesgo mayor; por tanto, es un deber y una oportunidad de las autoridades competentes, profesionales de la salud, incluyendo estudiantes de medicina y el público en general estar preparados para una posible llegada de este virus y hacerlo adecuadamente.

## CONCLUSIONES

A pesar de las medidas estrictas de cuarentena impuestas en China, el 2019-nCoV se salió de control; muy pronto se tendrán muchos más casos, en más países y posiblemente llegue a otros en los cuales no se tiene la capacidad de diagnóstico oportuno y de respuesta epidemiológica. Es probable que en un corto plazo se esté recordando la frase de Barack Obama en la epidemia de gripa aviaria sobre el cierre de la frontera entre México y Estados Unidos, de no tener sentido cerrar la puerta del establo cuando los caballos están afuera. Es clave trabajar en los cambios de comportamiento, en las medidas clásicas de prevención (lavado de manos, etiqueta de la tos, etc.), pero también en preparar nuestros recursos de infraestructura (incluyendo unidades de cuidado intensivo) y protocolos que ayuden a mitigar una posible epidemia. En el peor de los casos, la promoción e implantación de estas medidas contribuirá sin lugar a dudas en la disminución de las complicaciones asociadas a nuestro habitual pico respiratorio del primer semestre del año. Finalmente, el manejo serio y responsable de los medios de comunicación es un factor fundamental en esta estrategia, sin llevar al pánico, pero tampoco reaccionando tardíamente.

## REFERENCIAS

1. Alvarez Moreno C. Las enfermedades infecciosas emergentes. In: Editorial médica panamericana, editor. Salud Pública Conceptos, aplicaciones y desafíos. 3ra ed. 2019. p. 848.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Lesson 6: Investigating an Outbreak [Internet]. Principles of Epidemiology in Public Health Practice, Third Edition. An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics. 2012 [cited 2020 Feb 3]. Available from: <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson6/section1.html>
3. Fan Y, Zhao K, Shi ZL, Zhou P. Bat coronaviruses in China. *Viruses*. 2019;11(3):27–32.
4. Nuclear Threat Initiative (NTI); Johns Hopkins Center for Health Security (JHU); The Economist Intelligence Unit (EIU). 2019 Global Health Security Index [Internet]. [cited 2020 Feb 29]. Available from: <https://www.ghsindex.org/>
5. Schoeman D, Fielding BC. Coronavirus envelope protein: Current knowledge. *Virology*. 2019;16(1):1–22.
6. WHO. The First Few X (FFX) Cases and contact investigation protocol for 2019-novel coronavirus (2019-nCoV) infection. 2020.
7. Otter JA, Donskey C, Yezli S, Douthwaite S, Goldenberg SD, Weber DJ. Transmission of SARS and MERS coronaviruses and influenza virus in healthcare settings: the possible role of dry surface contamination. *J Hosp Infect*. 2016 Mar;92(3):235–50.
8. WHO. Novel Coronavirus (2019-nCoV)–Situation report–10. 2020.
9. WHO. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation report–20. 2020.
10. Wang FS, Zhang C. What to do next to control the 2019-nCoV epidemic? *Lancet*. 2020;395(10222):391–3.
11. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res*. 2020;(January):2019–21.