

# Emergencia del coronavirus SARS-CoV2 en China y la respuesta en México

*Emergence of novel coronavirus SARS-CoV2 in China and the response in Mexico*

José A. Díaz-Quiñonez\*

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, División de Estudios de Posgrado, Ciudad de México, México

Mais il vient toujours une heure dans l'histoire où celui qui ose dire que deux et deux font quatre est puni de mort.

— La Peste, Albert Camus

La epidemia de neumonía por un patógeno desconocido empezó el 8 de diciembre de 2019;<sup>1</sup> el 31 de diciembre, las autoridades sanitarias chinas reportaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) una serie de casos en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China.<sup>2</sup> La OMS respondió rápidamente coordinando el desarrollo del diagnóstico, orientando sobre el monitoreo de los pacientes, recolección de muestras y tratamiento, y actualizando la información sobre el brote.<sup>3</sup> La mayoría de los casos se asoció epidemiológicamente con un mercado de animales vivos (*Huanan South China Seafood Market*), lo que sugiere un posible origen zoonótico (transmisión de animales a humanos).<sup>4</sup> El 7 de enero de 2020 se logró el aislamiento y la identificación del patógeno por secuenciación de siguiente generación, a partir del lavado bronquioalveolar de uno de los pacientes que se encontraba críticamente enfermo.<sup>5,6</sup>

El 12 de enero, las autoridades chinas compartieron la secuencia del genoma completo de una nueva cepa de virus de la familia *Coronaviridae*, en un principio denominado 2019-nCoV.<sup>7</sup> Anteriormente se conocían seis especies de coronavirus causantes de infecciones humanas, dos de ellas, el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y el coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV), son microorganismos zoonóticos que causan infecciones respiratorias agudas graves, generalmente fatales.<sup>8</sup> El 2019-nCoV resultó ser

un betacoronavirus del grupo 2B, que formó un clado dentro del subgénero *sarbecovirus*, subfamilia *Orthocoronavirinae*, con una similitud de 82 % en la secuencia genómica con SARS-CoV.<sup>9,10</sup> Debido a ello fue designado como SARS-CoV2. La naturaleza explosiva del brote y la rápida diseminación de la enfermedad llamaron la atención de la comunidad internacional.

En este contexto, dos elementos son importantes para entender la rapidez de la diseminación del SARS-CoV2:

- La epidemia se inició en un país con más de 1400 millones de habitantes (tan solo Wuhan tiene 11 millones de residentes).
- Coincide con un incremento sustancial en el número de viajes dentro y fuera de China, en torno al Año Nuevo Lunar el 25 de enero de 2020. (Según la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma de China, entre el 10 de enero y el 18 de febrero de 2020 se realizarían más de 3 mil millones de viajes de pasajeros por todas las vías de comunicación).<sup>11</sup>

La información del brote por SARS-CoV2 se ha generado y compartido “en tiempo real” gracias a las nuevas tecnologías de diagnóstico molecular y a las nuevas plataformas de información. Para el 31 de enero de 2020 ya estaban disponibles 46 genomas completos en bases de datos públicas y privadas como GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/2019-ncov-seqs/>) y GISAID (<https://www.gisaid.org>), con árboles filogenómicos y análisis filodinámicos completamente elaborados. Todo esto sucede, por fortuna, cuando la mayoría de las revistas

**Correspondencia:**

José A. Díaz-Quiñonez

E-mail: adiazq@unam.mx

0016-3813/© 2020 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 05-02-2020

Fecha de aceptación: 05-02-2020

DOI: 10.24875/GMM.20000045

Gac Med Mex. 2020;156:91-93

Disponible en PubMed

[www.gacetamedicademexico.com](http://www.gacetamedicademexico.com)

científicas especializadas ya han migrado a formatos electrónicos en internet (muchas de ellas de libre acceso). Algunas revistas médicas están ofreciendo compartir información con otras casas editoriales y con la OMS, aun antes de publicar sus versiones definitivas.<sup>12</sup> Los portales especializados en enfermedades infecciosas y redes sociales de expertos, como ProMED-mail (<https://promedmail.org/>) y Virological (<http://virological.org/>), tienen foros de discusión al respecto; algunos esfuerzos académicos (<https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-cases/>) y universitarios (<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>) están difundiendo información en tiempo real. En todo el mundo, los esfuerzos coordinados de académicos en disciplinas muy diversas han sido fundamentales para garantizar la oportunidad y calidad de la información.

Al 5 de febrero de 2020 se han confirmado al menos 24 554 casos y 492 defunciones en 24 países en cinco de las seis regiones de la OMS. La proporción de casos graves es de 13.2 %, con una tasa de letalidad de 2.1 %.<sup>13</sup> Se ha estimado que el periodo de incubación es de 5.2 días (IC 95 % = 4.1-7.0).<sup>14</sup> En las primeras semanas, la epidemia se duplicó cada 7.5 días<sup>15</sup> y el número básico de reproducción se estimó entre 2.2 y 3.5.<sup>16,17</sup> Desde principios de diciembre de 2019 existe evidencia de transmisión de persona a persona entre contactos cercanos,<sup>18</sup> sin embargo, aún necesitamos más información epidemiológica para integrar modelos de predicción del potencial patogénico, virulencia y dinámica de transmisibilidad de este nuevo virus.

Considerando el riesgo que representa la dispersión internacional del SARS-CoV2 y que se requiere una respuesta global coordinada, el Comité de Emergencias de la OMS declaró una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) el 30 de enero de 2020.<sup>19</sup> Esta decisión supone que la situación es grave, súbita, inusual e inesperada. Las ESPII generan situaciones que afectan negativamente, de una u otra forma, a grandes grupos de población, pero también representan una oportunidad importante para aprender de las enfermedades y los patógenos, así como de nuestras fortalezas y debilidades para controlarlas y responder ante ellas.<sup>20</sup>

En cuanto a México, la Secretaría de Salud inicialmente difundió material con información general sobre la situación de la epidemia por el SARS-CoV2. El 30 de enero de 2020, la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria, punto focal en nuestro país

para el Reglamento Sanitario Internacional<sup>21</sup> de la OMS, emitió un aviso preventivo de viaje hacia la provincia de Hubei en China; diariamente actualiza un reporte con datos verificados de fuentes oficiales.<sup>22</sup>

En términos operativos, el Comité Nacional para la Seguridad en Salud sesionó de manera extraordinaria para activar el Subcomité Técnico de Enfermedades Emergentes, instancia encargada de establecer y coordinar las acciones de preparación y respuesta del sector salud.<sup>23</sup> El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica publicó el *Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de enfermedad por 2019-nCoV*, documento que establece las definiciones operacionales, medidas de prevención y control, manejo de muestras, algoritmo diagnóstico y gestión de riesgo biológico ante la inminente emergencia de esta enfermedad en México.<sup>24</sup> Al 5 de febrero, el SiNaVE había detectado 10 casos sospechosos, todos descartados por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, primer laboratorio nacional de referencia en desarrollar la metodología para la confirmación de casos en Latinoamérica.<sup>25</sup> Un artículo en el número 2 de 2020 de *Gaceta Médica de México* revisa el desarrollo de la epidemia en el mundo y las acciones de prevención y control sugeridas en el país.<sup>26</sup>

Desde la aparición del SARS-CoV en 2003 y del MERS-CoV en 2012, hemos conocido un nuevo coronavirus cada década. Es muy probable que en el futuro sigan emergiendo enfermedades transmisibles a causa de nuevos coronavirus. En la actualidad no existe un tratamiento específico ni vacuna que prevenga la transmisión del SARS-CoV2 y los trabajadores de la salud representan una población en riesgo, por lo que es importante reforzar a la brevedad las medidas de bioseguridad en los laboratorios de salud pública y en todas las unidades médicas.

Todos los actores involucrados en la respuesta a esta emergencia —desde clínicos (médicos generales y especialistas en atención primaria, segundo y tercer nivel), científicos (expertos en virología, biología molecular y bioinformática), comunidad editorial (autores, revisores, editores), especialistas en salud pública hasta la sociedad civil organizada— debemos aportar conocimientos e información en tiempo real para que las decisiones de las autoridades sanitarias tengan un verdadero impacto en la salud pública.

La respuesta de todos ante la emergencia del SARS-CoV2 debe implicar un profundo sentido de compromiso y acción social en beneficio de la salud pública.

## Conflictos de intereses

Ninguno

## Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial, y se llevó a cabo sin ánimo de lucro.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** El autor declara que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** El autor declara que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** El autor declara que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Referencias

1. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet (London, England) [Internet]. 2020;6736(20):1-7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32007143>.
2. Wuhan City Health Committee. Informe de la Comisión Municipal de Salud y Salud de Wuhan sobre la situación actual de epidemia de neumonía en nuestra ciudad. [En chino]. [Actualizado 2019 Dic 31]. Disponible en: <http://wjw.wuhan.gov.cn/front/web/showDetail/2019123108989>
3. Laboratory testing for 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in suspected human cases. Ginevra, Suiza: World Health Organization; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330374/WHO-2019-nCoV-laboratory-2020.1-eng.pdf>
4. World Health Organization. Novel coronavirus (2019-nCoV) situation reports. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
5. Tan W, Zhao X, Ma X, Wang W, Niu P, Xu W. A Novel coronavirus genome identified in a cluster of pneumonia cases. Wuhan, China 2019-2020. China CDC Weekly. 2020;2(4):61-62.
6. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Honglong W, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. Lancet. 2020 Jan 30. pii: S0140-6736(20)30251-8. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30251-8. [Epub ahead of print]
7. Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation report-1. 21 January 2020. Disponible en: [https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4)
8. Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. Nat Rev Microbiol. 2019;17(3):181-192. DOI: 10.1038/s41579-018-0118-9.
9. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020 Jan 24. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017.
10. Chan JF, Kok KH, Zhu Z, Chu H, To KK, Yuan S, et al. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. Emerg Microbes Infect. 2020;9(1):221-236. DOI: 10.1080/22221751.2020.1719902
11. China Global Television Network [sitio web]. Things you need to know about the world's largest human migration [2020 Ene 19]. Disponible en: <https://news.cgtn.com/news/2020-01-19/What-is-the-world-s-largest-human-migration--Nmsd7OcJ8Y/index.html>
12. Rubin EJ, Baden LR, Morrissey S, Campion EW. Medical journals and the 2019-nCoV outbreak. N Engl J Med. 2020 Jan 27. DOI: 10.1056/NEJM2001329.
13. Chinese National Health Commission. Countries/areas with reported cases of novel coronavirus infection. Disponible en: [https://www.chp.gov.hk/files/pdf/statistics\\_of\\_the\\_cases\\_novel\\_coronavirus\\_infection\\_en.pdf](https://www.chp.gov.hk/files/pdf/statistics_of_the_cases_novel_coronavirus_infection_en.pdf)
14. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. N Engl J Med. 2020 Jan 29. DOI: 10.1056/NEJMoa2001316.
15. Zhao S, Lin Q, Ran J, Musa SS, Yang G, Wang W, et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: a data-driven analysis in the early phase of the outbreak. Int J Infect Dis. 2020 Jan 30. pii: S1201-9712(20)30053-9. doi: 10.1016/j.ijid.2020.01.050.
16. Read JM, Bridgen JR, Cummings DA, Ho A, Jewell CP. Novel coronavirus 2019-nCoV: early estimation of epidemiological parameters and epidemic predictions. medRxiv 2020.02.04.20020503. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.02.04.20020503>
17. Liu T, Hu J, Kang M, Lin L, Zhong H, Xiao J, et al. (2020). Transmission dynamics of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). BioRxiv. 2020 Jan 26. DOI: 10.1101/2020.01.25.919787. [Preprint]
18. Rambaut A. Phylogenetic analysis of 23 nCoV-2019 genomes. Virological [Internet]. 2020 Ene 23. Disponible en: <http://virological.org/t/phylogenetic-analysis-of-23-ncov-2019-genomes-2020-01-23/335>
19. NEWS: #Coronavirus declared a public health emergency of international concern by @WHO. Disponible: <https://twitter.com/UN/status/1222973114692382722>
20. Soria FS. Emergencias de salud pública de importancia internacional. Una oportunidad para mejorar la seguridad sanitaria global. Enferm Infecc Microbiol Clin 2016;34(4):219-221. DOI: 10.1016/j.eimc.2016.03.002.
21. World Health Organization. International Health Regulations (2005). Tercera edición. Ginebra, Suiza: 2016. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246107/9789241580496-eng.pdf>
22. Secretaría de Salud [sitio web]. Nuevo Coronavirus 2019 nCoV-Comunicado técnico diario. Dirección General de Epidemiología, SSA; 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/nuevo-coronavirus-2019-ncoy-comunicado-tecnico-diario>
23. Secretaría de Salud [sitio web]. México está preparado para enfrentar coronavirus (2019-nCoV). [Consultado 2020 Ene 30]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/033-mexico-esta-preparado-para-enfrentar-coronavirus-2019-ncoy>
24. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de enfermedad por 2019-nCoV. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/530186/Lineamiento\\_2019-nCoV\\_30ene2020.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/530186/Lineamiento_2019-nCoV_30ene2020.pdf)
25. ONU Noticias México. ¿Qué medidas deben tomar los países cuando hay sospecha de que el #coronavirus ha llegado? Mira todo lo que ha hecho #México hasta el momento, aunque no se ha reportado ningún caso todavía. @opsomsMexico. Disponible en <https://twitter.com/CINU-mexico/status/1224813595076255746?s=08>
26. López-Ortiz E, López-Ortiz G, Mendiola-Pastrana IR, Mazón-Ramírez JJ, Díaz-Quiñonez JA. De la atención de un brote por un patógeno desconocido hasta la preparación ante la probable introducción del SARS-CoV2 a México. Gac Med Mex. 2020;156(1):133-8.