

## La Salud Ambiental en el contexto de la pandemia de la COVID-19

### A Saúde Ambiental no contexto da pandemia da COVID-19

#### *Environmental Health in the context of the COVID-19 pandemic*

Han transcurrido ya más de 2 años desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarase la situación de pandemia mundial, motivada por la transmisión del virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad denominada COVID-19<sup>1</sup>. Desde entonces y hasta marzo de 2022, el balance del brote es de más de 458 millones de casos y 6 millones de muertes<sup>2</sup>.

Con la evidencia científica acumulada, se considera que SARS-CoV-2 puede transmitirse de persona a persona por diferentes vías, siendo la principal mediante el contacto y la inhalación de las gotas y aerosoles respiratorios emitidos por un enfermo hasta las vías respiratorias superiores e inferiores de una persona susceptible. También se puede producir el contagio por contacto indirecto a través de las manos u objetos contaminados, las secreciones respiratorias del enfermo con las mucosas de las vías respiratorias y la conjuntiva del susceptible. La transmisión vertical a través de la placenta también es posible, aunque poco frecuente. Otras vías de transmisión son muy improbables<sup>3</sup>.

La identificación de las vías de transmisión permitió la adopción de las medidas más adecuadas para contenerla. Son las llamadas por la OMS como medidas de salud pública y sociales (MSPS), que incluyen las de protección personal (distanciamiento físico, evitación de entornos muy concurridos, lavado de manos, protecciones al toser y estornudar, y uso de mascarilla); las medidas ambientales (limpieza, desinfección, ventilación); medidas de vigilancia y respuesta (pruebas de detección, secuenciación genética, rastreo de contactos, aislamiento y cuarentena); medidas de distanciamiento físico (limitación del número de personas reunidas, mantenimiento de la distancia en lugares públicos o de trabajo, restricción de la circulación nacional); y medidas relacionadas con los viajes internacionales<sup>4</sup>.

Una vez identificados los aspectos ambientales, desde la Sanidad Ambiental se diseñaron los protocolos de actuación que se llevaron a cabo; pero, además, se ha garantizado que los elementos del medio que no estaban comprometidos en esta transmisión, mantuviesen los mejores estándares de calidad: nos referimos a alimentos, agua potable, aguas residuales y aguas recreativas (piscinas y playas), picaduras de mosquitos, biocidas,...

Un trabajo quizá poco visible, pero realmente relevante.

Richard Horton, en un artículo que publicó en *The Lancet*, generó una cierta polémica al decir que “no estábamos ante una pandemia, sino ante una sindemia”<sup>5</sup>. La polémica se produjo, quizá, porque los medios de comunicación solo recogieron la primera parte de su declaración, pero no la segunda. La lectura detenida del artículo es muy elocuente: el abordaje de esta nueva infección, la debida al SARS-CoV-2, debe tener en cuenta el conjunto de enfermedades no transmisibles que afectan a la población, porque están interactuando entre ellas y con este nuevo virus.

El concepto de sindemia, o si se quiere, el enfoque sindémico, obliga a considerar que las diferencias biológicas y las interacciones sociales son importantes para el pronóstico, el tratamiento y las políticas de salud. Por ello, continua Horton, la COVID-19 es un problema sindémico toda vez que las condiciones biológicas, pero también las sociales, interactúan con la enfermedad y aumentan la susceptibilidad frente a ella<sup>5</sup>. La consecuencia más importante de entender la COVID-19 como sindémica es subrayar sus orígenes sociales: la vulnerabilidad de los ciudadanos mayores y de determinadas etnias, sean minoritarias o no; los trabajadores clave que, a pesar de ello, están mal retribuidos y cuentan con menos protecciones de bienestar; y todo ello, señala, que si no son tenidas en cuenta, los avances en los tratamientos o la protección de las vacunas, pueden no ser suficientes<sup>5</sup>. Quizá, la COVID-19 permita concluir que el éxito del abordaje de los problemas de salud pública requiere de un enfoque integrado donde también deben formar parte aspectos como la educación, el empleo, la vivienda, la alimentación y el medio ambiente.

El monográfico del presente número de Revista de Salud Ambiental ha pretendido recoger las experiencias que frente a la pandemia de COVID-19 se han rodado en diferentes países iberoamericanos desde la perspectiva de la Sanidad Ambiental, poniendo el énfasis en los logros, pero también en las debilidades.

Uno de los aspectos sobre el que se debate con envidia es, precisamente, sobre la sindemia.

Con el título *“Sistema de Vigilancia Integrada para comunidades contaminadas: una fuerza de tarea para riesgos sindémicos de salud”*<sup>6</sup>, los autores reflexionan sobre cómo la pandemia se ha sumado a los *“retos globales como el cambio climático, la pobreza, el hambre, la pérdida de la biodiversidad, la acidificación de los océanos y las desigualdades”*<sup>6</sup> y, cómo, los problemas de contaminación, deben ser abordados teniendo en cuenta *“la interacción de la contaminación con el resto de los problemas ambientales, sociales, políticos, económicos y sanitarios que enfrenta la humanidad”*. Para ello, se sirven de su experiencia del trabajo que vienen llevando a cabo con comunidades vulnerables.

La ventilación de los espacios interiores, como medida de prevención, ha vuelto a poner la calidad del aire interior, o como dicen los autores la *“higiene del aire”*, en la agenda urgente de la Sanidad Ambiental. El artículo lleva por título *“La relevancia de la higiene del aire: una urgencia tras la pandemia de la COVID-19”*<sup>7</sup>. Los autores, tras reconocer cómo la pandemia ha mostrado *“las debilidades de la sanidad ambiental a la hora de abordar uno de los aspectos más relevantes de la prevención de las enfermedades infecciosas respiratorias: la transmisión aérea, o por aerosoles, en ambientes interiores”*, hacen una apuesta por integrar la vigilancia de la *“higiene del aire”* en la Sanidad Ambiental desde la perspectiva de salud pública, yendo más allá de los aspectos puramente energéticos o de confort.

Vinculado a la calidad del aire interior, el siguiente artículo titulado *“Estimación del aforo en un salón de clases según su tamaño y capacidad de ventilación en tiempos de pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2”*<sup>8</sup>, describe de forma detallada cómo evaluar las tasas de renovación del aire en las aulas, tomando como referencia los niveles de CO<sub>2</sub> como indicador de la calidad del aire.

Y como colofón de este monográfico, el último artículo *“¿Influyen la contaminación atmosférica y las variables meteorológicas en la mortalidad por COVID-19? Estudio comparativo de series temporales entre la primera y segunda ola en nueve provincias españolas”*<sup>9</sup>, vuelve a posicionar la sindemia al analizar la contaminación como ejemplo de efecto sinérgico con la pandemia. Los autores, llevan a cabo un estudio en 9 ciudades españolas, analizando la mortalidad en la segunda y tercera ola de la pandemia en relación a la contaminación, ajustando con modelos lineales generalizados (GLM) y concluyen que *“la contaminación atmosférica por NO<sub>2</sub> y PM10 presentan una asociación estadísticamente significativa con la tasa de mortalidad por COVID-19 (TMC), aunque limitada y subordinada a otros factores como las medidas de salud pública adoptadas, la presencia de comorbilidades y la edad del paciente”*<sup>9</sup>.

Sin duda queda mucho por decir sobre el papel que ha tenido y deberá tener la Sanidad Ambiental en la resolución de problemas de salud pública como ha sido, y está siendo, la pandemia donde, como se ve, el concepto de sindemia aporta una dimensión nueva en el abordaje de la salud pública y, a la cual, no deberíamos sustraernos.

José M<sup>a</sup> Ordóñez Iriarte.

Dirección General de Salud Pública, Comunidad de Madrid.

Universidad Francisco de Vitoria, Madrid.

Director de Revista de Salud Ambiental.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. [citado el 16 de mayo de 2022] Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline--covid-19>.
2. Mitratza M, Goodale BM, Shagadatova A, Kovacevic V, van de Wijgert J, Brakenhoff, TM, et al. The performance of wearable sensors in the detection of SARS-CoV-2 infection: a systematic review. *Lancet Digit Health* 2022; 4: e370–83.
3. Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES). Información Científica-Técnica. Transmisión de SARS-CoV-2. [actualizado el 7 de mayo de 2021; citado el 16 de mayo de 2022] Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/20210507\\_TRANSMISION.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/20210507_TRANSMISION.pdf).
4. Organización Mundial de la Salud. Consideraciones para aplicar y ajustar medidas de salud pública y sociales en el contexto de la COVID-19. Orientaciones provisionales. 14 de junio de 2021. [citado el 16 de mayo de 2022] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/343055/WHO-2019-nCoV-Adjusting-PH-measures-2021.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
5. Horton R. Offline: COVID-19 is not a pandemic. *Lancet*. 2020;396(10255):874.
6. Sistema de Vigilancia Integrada para comunidades contaminadas: una fuerza de tarea para riesgos sindémicos de salud. *Rev. Salud ambient.* 2022; 22(1):71-80.
7. Crespí Rotger S, Ordóñez Iriarte JM. La relevancia de la higiene del aire: una urgencia tras la pandemia de la COVID-19. *Rev. Salud ambient.* 2022; 22(1):81-90.
8. Estimación del aforo en un salón de clases según su tamaño y capacidad de ventilación en tiempos de pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2. *Rev. Salud ambient.* 2022; 22(1):91-99.
9. ¿Influyen la contaminación atmosférica y las variables meteorológicas en la mortalidad por COVID-19? Estudio comparativo de series temporales entre la primera y segunda ola en nueve provincias españolas. *Rev. Salud ambient.* 2022; 22(1):100-112.