

Informe político N° 2

Agosto 2021

El papel del medio ambiente en el enfoque «Una sola salud»: El caso de las enfermedades infecciosas

El papel del medioambiente en el concepto «Una sola salud»

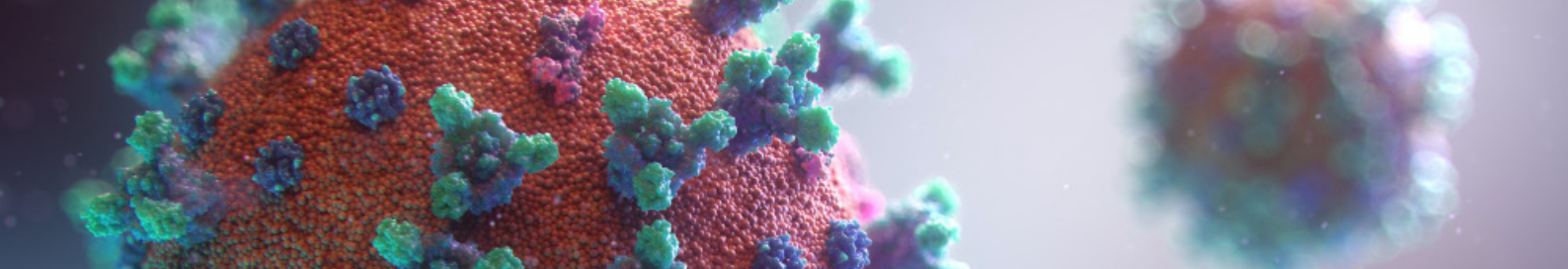
Los seres humanos y los animales viven e interactúan en un entorno social y físico compartido (aire, agua y tierra). De ahí que el papel del medioambiente en las enfermedades infecciosas, la resistencia a los agentes antimicrobianos y las enfermedades no transmisibles adquieran una importancia renovada, como ha puesto de relieve la Comisión «Una sola salud» de The Lancet¹. En el enfoque «Una sola salud», abordar los problemas de salud en la interfaz hombre-animal-medioambiente. Esto requiere de una colaboración

interdisciplinaria e intersectorial que va más allá de la salud humana y animal². Sin embargo, el componente medioambiental de la tríada «Una sola salud», a menudo, ha sido relegado a un segundo plano³.

Este informe político se centra en el papel del medio físico desde el punto de vista de las enfermedades infecciosas. Poner mayor atención a las partes que componen el medio en el que se desarrollan estas enfermedades mejorará nuestra comprensión sobre cómo se transmiten y proporcionará nuevas pistas para su prevención.

Recomendaciones⁴

- Ampliar la investigación sobre la dimensión ambiental de las enfermedades infecciosas, como la exploración de estrategias de detección y vigilancia de patógenos en el medio ambiente.
- Evaluar sistemáticamente la importancia de la vigilancia de patógenos en el medioambiente.
- Describir, analizar y cuantificar los riesgos de transmisión de patógenos a través del medio físico, en particular de los que son resistentes a los agentes antimicrobianos.
- Reforzar la capacidad de acción de los equipos interdisciplinarios e intersectoriales implicados, para incorporar la dimensión ambiental en las iniciativas de «Una sola salud».
- Incluir eficazmente el medioambiente en las políticas y prácticas de «Una sola salud» en torno a las enfermedades infecciosas.



Enfermedades infecciosas y medioambiente

Las enfermedades infecciosas están causadas por agentes patógenos, como bacterias, virus, parásitos u hongos, y pueden transmitirse directa o indirectamente de una persona a otra⁵. Aproximadamente el 60% de las enfermedades infecciosas conocidas y el 75% de las emergentes en humanos son de origen animal³. Muchas de las causas de estas enfermedades escapan al control de la sanidad y están más relacionadas con sectores medioambientales, como el suministro de agua y el saneamiento, los cambios medioambiental y climático, la agricultura, el comercio y el desarrollo industrial⁵. Las

interrelaciones entre los seres humanos, los animales domésticos, la fauna y su entorno, con la exposición al aire, al agua y a la tierra, son complejas. Por ello, las políticas en materia de enfermedades infecciosas adoptan, cada vez más, el enfoque de «Una sola salud», reconociendo la importancia y la interdependencia de la salud humana, animal y medioambiental, así como de las colaboraciones interdisciplinares e intersectoriales.

El enfoque «Una sola salud» ayuda a mejorar la rapidez y la precisión en la detección de enfermedades infecciosas y sus epidemias, a generar datos críticos, a informar sobre los programas de control y a mejorar los planes de preparación y respuesta¹.

La importancia del medioambiente en las enfermedades infecciosas

Destacamos algunas de las formas en que el medioambiente figura en la transmisión y gestión de las enfermedades infecciosas, a través de tres conceptos: 1) la transmisión a través del medioambiente, 2) la vigilancia ambiental de los agentes patógenos, y 3) las relaciones entre la biodiversidad y las enfermedades infecciosas.



Concepto 1: Transmisión a través del medioambiente

Algunos patógenos pueden transmitirse a través del medioambiente. Por ejemplo, algunas enfermedades infecciosas pueden contagiarse practicando natación recreativa a través de la ingestión o el contacto con agua contaminada⁶ (el cólera, la criptosporidiosis, la legionelosis o la pseudomoniasis).

El medioambiente también puede desempeñar un papel importante en la transmisión de enfermedades de origen alimentario. La escorrentía agrícola y el estiércol no tratado, por ejemplo, pueden provocar la contaminación de las lechugas con *Escherichia coli* patógena⁷.

Por lo tanto, la vigilancia de la carga de patógenos en la agricultura y en los entornos de uso humano extensivo, como las playas, es crucial para orientar medidas de salud pública y saneamiento. Además, deben promoverse y aplicarse políticas destinadas a reducir la transmisión ambiental.



Autor: Sami Salimon en Unsplash

Concepto 2: Vigilancia medioambiental de patógenos

Incluso en el caso de los patógenos que no se transmiten por el medio ambiente, la vigilancia ambiental puede ser una herramienta útil para controlar la carga de la enfermedad en la comunidad. Los individuos enfermos (humanos o animales) pueden dispersar virus o bacterias en el ambiente a través de la tos o las heces, que pueden ser detectados en aire, superficies y aguas residuales. Durante la pandemia de Covid-19, el control de las aguas residuales ha sido decisivo para estimar de forma independiente las infecciones por SARS-CoV-2^{8,9}. Además, la toma de muestras en superficies está siendo prometedora para la detección de dicho virus en entornos concurridos, sin necesidad de realizar pruebas de forma generalizada a los individuos¹⁰. Podrían utilizarse enfoques similares para otros patógenos, como la gripe.

Concepto 3: Biodiversidad y enfermedades infecciosas¹¹

Los ecosistemas sanos y biodiversos son importantes para las comunidades que los pueblan y para estabilizar el clima. Se ha visto que cuando este equilibrio se rompe, la propagación de agentes infecciosos aumenta.

La pérdida progresiva de biodiversidad debida a las actividades humanas está cada vez más vinculada a la aparición de enfermedades zoonóticas y transmitidas por vectores. Por ejemplo, cambios en el medioambiente causados por la intensificación de la agricultura, la urbanización y la deforestación e invasión del hábitat se asocian con enfermedades infecciosas como la malaria, el dengue y el ébola, respectivamente. Así pues, la toma de muestras y el estudio de patógenos en entornos diversos puede ayudar a predecir epidemias y a generar respuestas más eficaces en caso de que se produzcan¹².

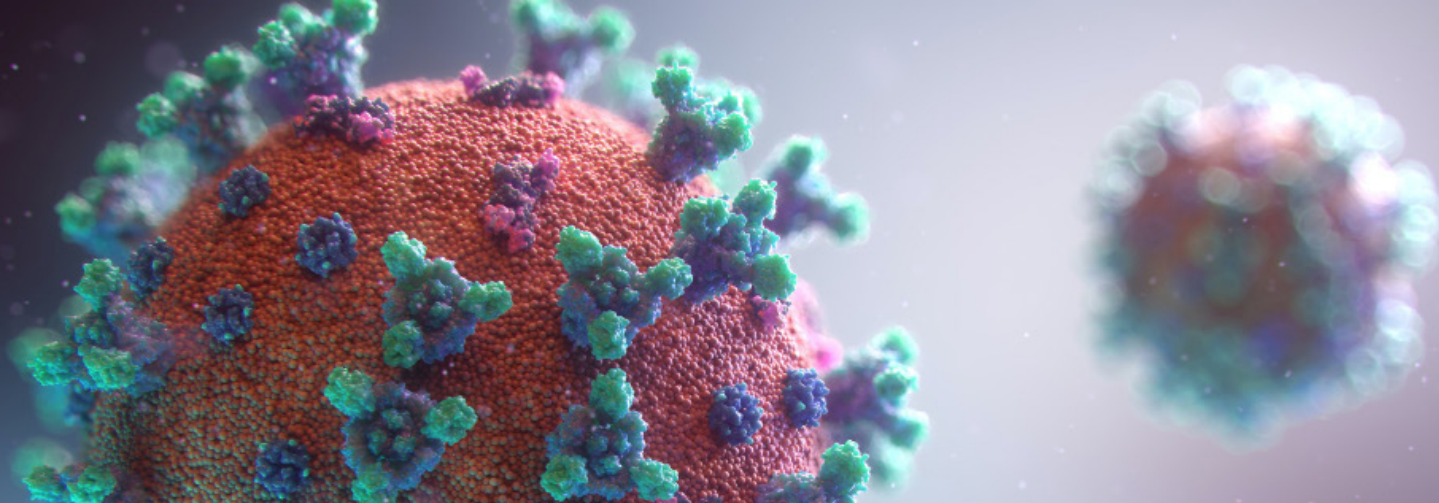


Autor: Sangga Rima Roman Selia en Unsplash

Implicaciones políticas y prácticas

Estas medidas ayudarán a aplicar las recomendaciones propuestas:

- Promoción de prácticas de gestión ambiental para reducir la transmisión de agentes infecciosos.
- Cooperación y colaboración entre los agentes responsables de gestionar la ecología y el medioambiente, con aquellos de la salud humana y animal.
- Inclusión de los valores medioambientales en la toma de decisiones concernientes a las enfermedades infecciosas.
- Mejora de la gobernanza sanitaria, involucrando a los expertos en medioambiente.



Autores

Alex Wong, Aaron Hinz, Muriel Mac-Seing, Christina Zarowsky, H el ene Carabin

Coordinación

Muriel Mac-Seing

Traducción

Aida Mínguez Menéndez

Referencias

1. Amuasi JH, Lucas T, Horton R, Winkler AS. Reconnecting for our future: The Lancet One Health Commission. *The Lancet*. 2020;395(10235):1469-71. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31027-8
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organisation for Animal Health, World Health Organization. Taking a multisectoral, One Health approach: A tripartite guide to addressing zoonotic diseases in countries [Internet]. WHO, FAO, OIE; 2019 [cited 9 Feb 2021]. Available from: https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Media_Center/docs/EN_TripartiteZoonosesGuide_webversion.pdf
3. Essack SY. Environment: the neglected component of the One Health triad. *The Lancet Planetary Health*. 2018;2(6):e238-e9. doi: 10.1016/S2542-5196(18)30124-4
4. UN Environment Programme. Preventing the next pandemic - Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission [Internet]. UNEP; 2020 [cited 8 Apr 2021]. Available from: <https://www.unep.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and>
5. WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean. Infectious diseases [Internet]. WHO; 2021 [cited 25 June 2021]. Available from: <http://www.emro.who.int/health-topics/infectious-diseases/index.html>
6. CDC. Recreational water illness [Internet]. CDC; 2020 [cited 21 June 2021]. Available from: <https://www.cdc.gov/healthywater/swimming/swimmers/rwi.html>
7. FDA. Environmental Assessment of Factors Potentially Contributing to the Contamination of Romaine Lettuce Implicated in a Multi-State Outbreak of E. coli O157:H7 [Internet]. FDA; 2018 [cited 12 Jul 2021]. Available from: <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/environmental-assessment-factors-potentially-contributing-contamination-romaine-lettuce-implicated#factors>
8. Public Health Ontario. Focus on wastewater surveillance of COVID-19 [Internet]. Public Health Ontario; 2021 [cited 21 June 2021]. Available from: <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/phm/2021/04/public-health-measures-wastewater-surveillance.pdf?la=en>
9. Larsen DA, Wigginton KR. Tracking COVID-19 with wastewater. *Nature Biotechnology*. 2020;38(10):1151-3. doi: 10.1038/s41587-020-0690-1
10. Hinz A, Xing L, Doukhanine E, Hug LA, Kassen R, Ormeci B, et al. SARS-CoV-2 Detection from the Built Environment and Wastewater and Its Use for Hospital Surveillance. *J medRxiv*. 2021. doi: 10.1101/2021.04.09.21255159
11. WHO. Biodiversity and infectious diseases. Questions and answers [Internet]. WHO; [cited 25 June 2021]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/climate-change/qa-infectious-diseases-who.pdf?sfvrsn=3a624917_3
12. Cook JA, Arai S, Armien B, Bates J, Bonilla CAC, Cortez MBdS, et al. Integrating Biodiversity Infrastructure into Pathogen Discovery and Mitigation of Emerging Infectious Diseases. *BioScience*. 2020;70(7):531-4. doi: 10.1093/biosci/biaa064