



Cambio climático y COVID 19: una oportunidad hacia el futuro

Dra. Aliena Núñez González, Residente de Segundo Año de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Médicas de Granma "Celia Sánchez Manduley", Cuba, e-mail: alienangzalez937@gmail.com

Resumen

El cambio climático continúa siendo una preocupación para la comunidad internacional. La crisis climática ya la están padeciendo de manera más drástica los pueblos indígenas, las poblaciones marginadas y aquellos en países de bajos ingresos con infraestructura y sistemas de salud deficientes que no pueden adaptarse. La pandemia por la COVID 19 a pesar de tener un costo muy elevado para el planeta, demostró que se podía hacer mucho en cuanto a reducción de emisión de contaminantes y suma de voluntades para llegar a un fin común. Con el ánimo de evidenciar el impacto del cambio climático durante la pandemia por COVID 19 se realizó esta investigación de tipo revisión bibliográfica. Desde la sistematización del estudio en el análisis bibliográfico efectuado se obtuvo la conclusión de que aún falta mucho por hacer a fin de hacer frente a la crisis climática, las enseñanzas adquiridas durante la etapa pandémica constituyen el punto de apoyo para desarrollar estrategias que sean capaces de mitigar el daño al medio ambiente justo como las vacunas y la prevención pusieron una fuerte barricada contra la pandemia.

Palabras clave: cambio climático, pandemia, COVID 19, crisis climática.

Introducción

El cambio climático continúa siendo una preocupación para la comunidad internacional. Aun cuando en el mundo polarizado de hoy se siga echando por tierra la alerta que nuestro planeta ha emitido desde hace mucho tiempo atrás, sin lugar a dudas son las naciones del tercer mundo o en vías de desarrollo las que cargan

con el mayor peso de esta problemática. Recientemente pudimos experimentar en nuestra propia piel lo que la pandemia causada por COVID 19 le costó al orbe. Sin embargo, para el planeta Tierra la COVID 19 fue una pausa obligatoria, que desde un punto de vista optimista, nos hizo ver otra vez el cielo sobre muchas ciudades donde reinaba el smog.

Desde esta óptica y en un escenario postpandemia el cambio climático plantea amenazas directas e indirectas para la salud. Se ha proyectado una estimación muy conservadora de 250.000 muertes adicionales cada año debido al cambio climático entre 2030 y 2050. De estos, 38.000 serán el resultado de la exposición al calor entre los ancianos, 48.000 de la diarrea, 60.000 de la malaria y 95.000 de la desnutrición infantil. Mientras impacta, esta cifra se considera muy optimista y solo cubre estos cuatro efectos directos del cambio climático en la salud.¹

Los patrones climáticos extremos causan lesiones, muertes y enfermedades, mientras que los problemas relacionados con el clima, como la desnutrición y el desplazamiento, empeoran las desigualdades de salud existentes. Estos impactos afectan de manera desproporcionada a las poblaciones vulnerables y a las de los países de ingresos bajos y medianos. Amenazan con deshacer años de avances en materia de desarrollo y salud, al tiempo que alejan aún más la cobertura sanitaria universal. Los desastres climáticos extremos como la sequía, las olas de calor y las inundaciones ya causan más de 60.000 muertes cada año.²

El cambio climático también afecta los patrones de enfermedades transmisibles. De esta manera es oportuno recordar cómo inició la pandemia por SARS-CoV-2 en Wuhan, China y cuanto aún se especula sobre un posible origen zoonótico de la enfermedad que literalmente paralizó al mundo. El aumento de las temperaturas y las precipitaciones variables acarrea un mayor riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua, lo que cambia la distribución estacional y geográfica de enfermedades como el cólera, que en estos días vuelve a ser noticia como enfermedad reemergente.^{1, 2}

Sin una capacidad de respuesta y una vigilancia de enfermedades adecuadas, los sistemas de salud pueden experimentar una sobrecarga, que como en los días de

la COVID 19, imposibilitan su capacidad para anticipar nuevas amenazas para la salud. La contaminación del aire por la quema de combustibles fósiles causa millones de muertes cada año, y las dietas no sostenibles y poco saludables causan problemas de salud, muerte prematura y altas emisiones de gases de efecto invernadero.²

La crisis climática ya la están padeciendo de manera más drástica los pueblos indígenas, las poblaciones marginadas y aquellos en países de bajos ingresos con infraestructura y sistemas de salud deficientes que no pueden adaptarse.² Si a todo lo anterior le sumamos el escenario político desfavorable para la toma de decisiones por los países mayores emisores de contaminantes, tenemos la respuesta a una pregunta de la que la mayoría de las veces nos rehusamos a escuchar: ¿Cuál será el futuro que legaremos a las próximas generaciones si no nos detenemos ahora?

Con el ánimo de evidenciar el impacto del cambio climático durante la pandemia por COVID 19 se realizó la presente revisión bibliográfica.

Desarrollo

Como muchos científicos ya señalaron, algunos gases, como el CO₂, principal gas causante del efecto invernadero, han estado presentes en la atmósfera y el océano durante siglos. Por lo que el planeta sigue amarrado a un proceso irreversible de cambio climático, pese a la caída temporal de emisiones en tiempos de coronavirus seguimos actuando bajo una situación de crisis climática.³

Aún sin la pandemia, vivir en sitios con contaminación del aire se ha vinculado con tasas más altas de enfermedades pulmonares como asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). La exposición a partículas finas, ozono y otros componentes del aire contaminado provocan procesos de estrés oxidante e inflamación de las vías respiratorias y los pulmones ocasionando efectos adversos a la salud de las personas en corto y largo plazo.³

Los contaminantes atmosféricos, además, son capaces de alterar de manera importante la respuesta del sistema inmunológico. Son varios los estudios epidemiológicos que han mostrado una asociación entre el incremento de los

contaminantes y las admisiones hospitalarias que tienen como diagnóstico infecciones respiratorias bacterianas y virales. Las partículas finas, como las ultrafinas así como el carbono negro pueden incrementar significativamente la inflamación y favorecer la morbilidad inducida por los virus. Esto puede ser causado, al menos parcialmente, por el decremento en la capacidad de los macrófagos para fagocitar a estos y generar una respuesta inmune efectiva contra la infección.³

El coronavirus SARS-CoV-2, que causa la enfermedad de COVID-19, afecta principalmente las vías respiratorias altas produciendo una enfermedad respiratoria leve. En aproximadamente un 15 % de los pacientes, la infección afecta a los pulmones produciendo una neumonía que puede progresar rápidamente y comprometer la vida del paciente. Estas pueden incluir una disnea o dificultad para respirar muy importante, con la consecuente disminución de entrada de oxígeno al organismo, y que es debida a daños histopatológicos como daños sustanciales a los neumocitos, edema pulmonar y formación de membranas hialinas.⁴

El coronavirus COVID-19 (SARS-Cov-2) afecta de manera más importante a grupos sensibles, como los adultos mayores, a personas que sufren de alguna enfermedad crónica como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares o depresión del sistema inmunológico por alguna enfermedad (como VIH) o tratamiento (como quimioterapia). Es en estos grupos en donde se presenta la mayor tasa de letalidad, que se ha calculado alrededor del 4 % del total de las personas infectadas.⁴

Aunque no se han llevado a cabo estudios epidemiológicos sobre el efecto de las situaciones de alta contaminación atmosférica en esta pandemia producida por el SARS-CoV-2, existen algunos estudios al respecto sobre virus de la misma familia. Tal es el caso de un estudio realizado en China en donde se encontró que las personas que vivían en ciudades con altos niveles de contaminación, tenían hasta un 84 % de mayor probabilidad de morir por infección por SARS en comparación con las que vivían en ciudades menos contaminadas.⁵

Antes que la COVID-19 apareciera, el año 2020 se consideraba en los círculos ambientales globales como el año decisivo para el multilateralismo y la lucha contra la emergencia climática. El IPCC y el mundo científico en general, llevan tiempo

advirtiéndolo sobre la urgencia de actuar y esta, según los expertos, era la última oportunidad para conseguir planes nacionales e internacionales enfocados en la descarbonización de la economía y la mitigación climática.⁶

En sentido amplio, el ser humano se ha convertido en el devenir de su evolución en un agente patógeno para el sistema climático. Él mismo ha buscado antídotos y vacunas tan inofensivas que han fracasado. Esas vacunas no atacan el genoma completo del problema o tienen un período de prescripción. Por ejemplo, contra los clorofluorocarbonos (CFC) productos derivados de hidrocarburos causantes del “agujero en la capa de ozono” en la atmósfera, se promovió y firmó en 1986 el Protocolo de Montreal con el propósito de eliminar su uso, con relativo éxito.^{7, 8}

No obstante, un reciente estudio demuestra una disminución continua en la recuperación de la capa de ozono, con lo cual los esfuerzos podrían perderse, convirtiendo una vacuna efectiva en inocua, como si una mutación hubiera ocurrido. Día a día el ser humano ataca la hidrosfera y la litosfera vertiendo basura altamente contaminante sin mayores escrúpulos.⁷

A través de la persistente deforestación y la sobreexplotación de suelos y recursos naturales se arremete contra la biosfera, poniendo en peligro la biodiversidad que la acompaña. Contra tales acciones promueve algunos tratamientos, como: acuerdos internacionales, tratados, normativas nacionales, sin que sus resultados tengan algún impacto deseado como el que se desprende de sus contenidos.⁸

Lo cierto es que el deterioro del clima y el acelerado calentamiento global antropogénico continúan avanzando pese a los esfuerzos de la comunidad internacional. En efecto, desde 1972 a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, se han impulsado diversas iniciativas para combatir el cambio climático y sus consecuencias: al menos 25 Conferencias de las Partes (COP), el Protocolo de Kioto, el IPCC y el más reciente, Acuerdo de París sobre Cambio Climático, sin que haya podido encontrarse la “vacuna efectiva”.⁹

Claramente esos esfuerzos jurídicos y muchos otros desplegados a escala nacional, constituyen un intento de buena voluntad, pero, lamentablemente, no son capaces

de detener la arremetida constante contra el medio ambiente. La crisis ocasionada por la COVID-19 que el Fondo Monetario Internacional (FMI) califica como un shock sin precedentes, desde la Gran Depresión de los años treinta del pasado siglo. Medida en muertes, pérdidas de empleo, colapso de la economía, en inversiones para paliar sus efectos sociales inmediatos, así como la inmensa cantidad de recursos monetarios y financieros que se necesitan para reactivar el aparato productivo global, son incomparables con los efectos positivos que a largo plazo tendría la transformación de nuestro estilo de vida respetando el sistema climático, modificando el sistema energético internacional para estabilizar el clima y la vida sobre la Tierra.¹⁰

La pandemia por COVID-19 en su estela destructiva ha demostrado que los daños causados son suficientes, no se requieren más pruebas para darnos cuenta de que el tiempo para transitar hacia una sociedad descarbonizada y equitativa es ahora. Debe imponerse la racionalidad para tener claro que sería una estupidez, como dijo Albert Einstein, *seguir haciendo las mismas cosas y esperar un resultado distinto*.¹⁰

Es importante advertir que el cambio climático afecta los determinantes sociales y ambientales de la salud –aire, agua, suelo, alimentos– e incide en la aparición de enfermedades epidémicas, pues las condiciones climatológicas son clave para la supervivencia, reproducción, abundancia y distribución de patógenos, vectores y huéspedes; así como, para los medios de transmisión de enfermedades y la frecuencia de los brotes.¹¹

Ante esta realidad, resulta impostergable que la comunidad internacional aborde sin cortapisa las múltiples amenazas que, a menudo interactúan con los ecosistemas y las diferentes formas de vida. No obstante, bajo la coraza de la soberanía nacional, los estados justifican el diseño y puesta en marcha de sus políticas económicas nacionales orientadas a lograr el tan anhelado crecimiento económico. Pareciera ignorarse que resolver la problemática ambiental, en general y, en especial, la emergencia climática, es determinante para el ejercicio de los derechos humanos de las generaciones presentes y futuras.¹²

Se requiere ya un respeto real a la naturaleza. Solo tenemos este planeta y la tierra no es nuestra, nosotros vivimos en ella y gracias a ella. Es el planeta el que siempre nos proporciona todo lo necesario para vivir. Por ello urge reafirmarnos en la lucha contra la contaminación y todo aquello que va contra natura. Urge poner un alto al consumo irracional de recursos y territorio.¹³

Se necesitará otro paro, ahora basado en acciones colectivas para frenar la degradación medio ambiental y sus consecuencias. El saldo positivo de la crisis sanitaria, será entonces verla como una oportunidad para por fin, poner manos a la obra respecto al respeto al medio ambiente. Empecemos pues a construir el hábito de la responsabilidad y respeto por el planeta en que vivimos. Desde nuestros trabajos y desde diferentes trincheras hagamos un impacto positivo en la mitigación del cambio climático.^{14, 15}

Tanto la pandemia causada por el coronavirus como la emergencia climática son crónicas de crisis anunciadas, y los paralelismos comienzan a resaltarse en círculos académicos. Si bien tienen plazos de incubación muy distintos, días o semanas en el caso del coronavirus y siglos en el caso del cambio climático, ambas crisis ilustran el problema del crecimiento (de los contagios y de las emisiones) frente a unos medios (sanitarios o planetarios) limitados. Además, su resolución pasa inexorablemente por seguir las recomendaciones científicas, a las que estamos haciendo caso tarde en el caso del coronavirus y que hemos ignorado en gran medida respecto al cambio climático.¹⁵

Aun cuando la pandemia por COVID 19 mostró sus luces y sombras sobre la crisis climática de la que muchos aun pretenden hacer oídos sordos, queda mucho por hacer. Depende de nosotros comenzar a dar el primer paso, para que esa especie en peligro de extinción a la que se refiera nuestro Comandante en jefe Fidel Castro Ruz en la Cumbre de Río de 1992, pueda aun coexistir como otro habitante de esta hermosa casa común, que sigue siendo la Tierra.

Conclusiones

Aún falta mucho por hacer a fin de hacer frente a la crisis climática, las enseñanzas adquiridas durante la etapa pandémica constituyen el punto de apoyo para desarrollar estrategias que sean capaces de mitigar el daño al medio ambiente justo como las vacunas y la prevención pusieron una fuerte barricada contra la pandemia.

Referencias Bibliográficas

1. Pandemia no es excusa para flexibilizar políticas ambientales: ONU, 4 de abril 2020. Disponible en <https://sostenibilidad.semana.com/medioambiente/articulo/coronavirus-en-el-mundo-pandemia-no-es-excusa-para-flexibilizar-politicas-ambientales-onu/> 50092.
2. Xu, Z., L. Shi, Y. Wang, J. Zhang, L. Huang, C. Zhang, S. Liu, P. Zhao, H. Liu, L. Zhu, Y. Tai, C. Bai, T. Gao, J. Song, P. Xia, J. Dong, J. Zhao y F.-S. Wang (2020). "Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome." *The Lancet respiratory medicine*
3. Dimensionar los efectos del COVID-19 para pensar en la reactivación. Cepal, 21 de abril de 2020. Disponible en, <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45445-dimensionar-efectos-covid-19-pensar-la-reactivacion>.
4. Zhou, F., T. Yu, R. Du, G. Fan, Y. Liu, Z. Liu, J. Xiang, Y. Wang, B. Song, X. Gu, L. Guan, Y. Wei, H. Li, X. Wu, J. Xu, S. Tu, Y. Zhang, H. Chen y B. Cao. "Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study." *The Lancet*, 2020.
5. Guterres pide al G-20 un plan de guerra coordinado y solidario contra al coronavirus. Noticias ONU, 26 de marzo 2020. Disponible en, <https://news.un.org/es/story/2020/03/1471782>.
6. BALL, William T., et al. Continuous decline in lower stratospheric ozone offsets ozone layer recovery. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 2017. Disponible en, <https://www.atmos-chem-phys.net/18/1379/2018>.
7. Chen, G., W. Zhang, S. Li, Y. Zhang, G. Williams, R. Huxley, H. Ren, W. Cao y Y. Guo. "The impact of ambient fine particles on influenza transmission and the

- modification effects of temperature in China: A multi-city study." *Environment International* 98: 82- 88. 2017.
8. Ciencewicky, J. y I. Jaspers. "Air Pollution and Respiratory Viral Infection." *Inhalation Toxicology* 19(14): 1135-1146. 2007.
 9. Cui, Y., Z.-F. Zhang, J. Froines, J. Zhao, H. Wang, S.-Z. Yu y R. Detels (2003). "Air pollution and case fatality of SARS in the People's Republic of China: an ecologic study." *Environmental Health* 2(1): 15
 10. Kamigaki, T., L. Chaw, A. G. Tan, R. Tamaki, P. P. Alday, J. B. Javier, R. M. Olveda, H. Oshitani y V. L. Tallo (2016). "Seasonality of Influenza and Respiratory Syncytial Viruses and the Effect of Climate Factors in Subtropical-Tropical Asia Using Influenza-Like Illness Surveillance Data, 2010 -2012.
 11. Liu, X.-X., Y. Li, G. Qin, Y. Zhu, X. Li, J. Zhang, K. Zhao, M. Hu, X.-L. Wang y X. Zheng. "Effects of air pollutants on occurrences of influenza-like illness and laboratory-confirmed influenza in Hefei, China." *International Journal of Biometeorology* 63(1): 51-60, 2019.
 12. Lowen, A. y P. Palese. "Transmission of influenza virus in temperate zones is predominantly by aerosol, in the tropics by contact: a hypothesis." *PLoS currents* 1: RRN1002-RRN1002, 2009.
 13. Su, W., X. Wu, X. Geng, X. Zhao, Q. Liu y T. Liu (2019). "The short-term effects of air pollutants on influenza-like illness in Jinan, China." *BMC Public Health* 19(1): 1319. [10.1186/s12889-019-7607-2](https://doi.org/10.1186/s12889-019-7607-2)
 14. Tellier, R., Y. Li, B. J. Cowling y J. W. Tang. "Recognition of aerosol transmission of infectious agents: a commentary." *BMC Infectious Diseases* 19(1): 101. (2019).
 15. WHO (2017). Review of evidence on health aspects of air pollution—REVIHAAP Project. World Health Organization.