



Universidad de Ciencias Médicas
Facultad de Ciencias Médicas Calixto García
Habana- Cuba.



Evento Científico AMBIMED 2025

Efectos del cambio climático en la salud humana. Revisión bibliográfica

Jean Yempab Koak Kolani*, <https://orcid.org/0009-0000-2075-3024>

Institución : Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas Enrique Cabrera. La Habana ,Cuba

*para correspondencia: koakjean@gmail.com

Resumen

Se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de describir los efectos del cambio climático en la salud humana . De 20 artículos científicos consultados, se seleccionó 15 bibliografías para la realización del trabajo . El cambio climático fue definido como los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. El clima de la Tierra ha cambiado a lo largo de la historia. Este cambio trajo repercusiones considerables en la salud humana. Este fenómeno se ha comportado como determinante de los factores ambientales y por lo tanto de la salud de las poblaciones. Sus efectos en la salud humana se evidenciaron en el incremento de la prevalencia de las enfermedades respiratorias debido a la contaminación atmosférica; la prevalencia creciente de las enfermedades vectoriales asociada a una proliferación masiva de los artrópodos ; la alta frecuencia de las enfermedades cardio vasculares ; el aumento de la prevalencia de las enfermedades digestivas.

Palabras clave : Cambio climático ; Salud ; Enfermedades ; Prevalencia.

Abstract

A literature review was conducted to describe the effects of climate change on human health. Of 20 scientific articles reviewed, 15 bibliographies were selected for the study. Climate change was defined as long-term changes in temperatures and weather patterns. The Earth's climate has changed throughout history. This change has had considerable repercussions on human health. This phenomenon has acted as a determinant of environmental factors and, therefore, of the health of populations. Its effects on human health were evidenced by the increased prevalence of respiratory diseases due to air pollution; the rising prevalence of vector-borne diseases associated with a massive proliferation of arthropods; the high frequency of cardiovascular diseases; and the increased prevalence of digestive diseases.

Keywords: Climate change; Health; Diseases; Prevalence.

Introducción

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades ¹. En la actualidad existe un consenso científico generalizado, en torno a la idea de que la salud humana está íntimamente vinculada a la calidad ambiental.²

En los últimos años el tema del cambio climático como determinante de los factores ambientales y por lo tanto de la salud de las poblaciones, ha cobrado especial relevancia dando lugar a numerosas estrategias sanitarias tanto por parte de las administraciones públicas de los diferentes países como por organismos internacionales.²

A lo largo de la historia y durante millones de años, la tierra ha experimentado alteraciones en su clima, específicamente en su temperatura, como los períodos glaciares y los calentamientos globales , que han producido transformaciones en el medio ambiente El clima es una descripción estadística del tiempo atmosférico en términos de los valores medios y de la variabilidad de las magnitudes, que siempre está fluctuando de forma natural.³ La Organización de las Naciones Unidas define como cambio climático a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Estos, desde el siglo XIX, dependen fundamentalmente de las actividades humanas, sobre todo de la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas. El origen del cambio climático está relacionado mayormente con combustibles fósiles, que son fuente de gases de efecto invernadero y de contaminantes climáticos de vida corta⁴

El cambio climático nos afecta a todos , el impacto potencial es enorme, con predicciones de falta de agua potable , grandes cambios en las condiciones para la producción de alimentos y un aumento en los índices de mortalidad debido a inundaciones , tormentas , sequías y olas de calor.⁵De hecho, el cambio climático es una amenaza muy directa para la salud. Por tales motivos, se realiza la presente revisión bibliográfica con el **objetivo** de describir los efectos del cambio climático en la salud humana .

Desarrollo

El consenso de la comunidad científica en torno a la existencia de una alteración climática global es un hecho. El clima de la Tierra ha cambiado a lo largo de la historia. Solo en los últimos 800.000 años, ha habido ocho ciclos de glaciaciones y períodos más cálidos, y el final de la última glaciación hace unos 11.700 años marcó el comienzo de la era climática moderna y de la civilización humana.⁵

Según el panel intergubernamental sobre cambio climático (IPCC, por sus siglas en inglés), desde que comenzaron las evaluaciones científicas sistemáticas en la década de 1970, la influencia de la actividad humana en el calentamiento del sistema climático ha evolucionado de la teoría al hecho establecido.⁵ Es innegable que las actividades humanas han producido los gases atmosféricos que han atrapado una mayor parte de la energía del Sol en el sistema de la Tierra. Esta energía adicional ha calentado la atmósfera, el océano y la tierra, y se han producido cambios rápidos y generalizados en la atmósfera, el océano, la criósfera y la biosfera.⁶ Los satélites en órbita terrestre y las nuevas tecnologías han ayudado a los científicos a ver el panorama general, recopilando muchos tipos diferentes de información sobre nuestro planeta y su clima en todo el mundo. Estos datos, recopilados durante muchos años, revelan los signos y patrones de un clima cambiante.⁷ La temperatura promedio de la superficie del planeta ha aumentado aproximadamente 2 grados Fahrenheit (1 grado Celsius) desde finales del siglo XIX, un cambio impulsado en gran medida por el aumento de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera y otras actividades humanas.⁸ La mayor parte del calentamiento ocurrió en los últimos 40 años, los siete años más recientes han sido los más cálidos. Los años 2016 y 2020 están empatados como el año más cálido registrado.⁹ El océano ha absorbido gran parte de este aumento de calor, y los 100 metros superiores (alrededor de 328 pies) del océano muestran un calentamiento de más de 0,6 grados Fahrenheit (0,33 grados Celsius) desde 1969.¹⁰

El cambio climático es responsable de varios problemas de salud: efecto de las olas de calor (estrés por calor, falla cardiorrespiratoria), la contaminación atmosférica con aumento de enfermedades respiratorias (asma bronquial, alergias), alta prevalencia de las enfermedades transmitidas por vectores (dengue, malaria, hantavirus), alta

prevalencia de las enfermedades transmitidas por agua(ciclospora, criptosporidiosis , leptospirosis)

✓ El cambio climático y las enfermedades respiratorias

El calentamiento global contribuye a un aumento en los niveles de ozono a nivel del suelo, un contaminante del aire que puede causar inflamación y daño en las vías respiratorias , lo que resulta en problemas respiratorios como asma bronquial, bronquitis y otras enfermedades pulmonares. En los adultos, el asma, la EPOC(Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) y el cáncer de pulmón son tres enfermedades respiratorias epidemiológicamente importantes, relacionadas con la contaminación atmosférica.¹¹

En la actualidad, el efecto ambiental en relación a las enfermedades del sistema respiratorio como las Infecciones Respiratorias Agudas , aumenta la susceptibilidad no solo de la población infantil; el número de adultos jóvenes afectados por este tipo de enfermedades respiratorias influenciadas por agentes ambientales, está notablemente aumentado.¹¹

✓ Cambio climático y enfermedades vectoriales

La malaria, la encefalitis del Nilo occidental, la leishmaniasis, el dengue, la enfermedad de Lyme y la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo son importantes enfermedades que afectan al ser humano. Estas enfermedades están causadas por microorganismos patógenos, como bacterias, virus y parásitos, que son transmitidos a las personas por animales que se alimentan de sangre, como mosquitos, flebotomos y garrapatas, que se denominan vectores. El incremento de las temperaturas, el descenso de las precipitaciones y el aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, como sequías e inundaciones, debidos al cambio climático, están provocando alteraciones en el comportamiento y actividad de estos vectores, así como cambios en su distribución geográfica. Y, por ello, se está incrementando el riesgo de aparición de estas enfermedades. El incremento de la temperatura, por ejemplo, provoca cambios en los ciclos vitales de los vectores, acortando el periodo de incubación y en consecuencia incrementando el periodo en el que pueden transmitir patógenos.¹² La mayor evidencia

de la asociación entre cambio climático y enfermedades infecciosas es la emergencia y reemergencia de enfermedades vectoriales y zoonóticas en numerosas regiones del planeta , tales como la malaria, el dengue, la fiebre chikungunya. De hecho, la malaria constituye un caso emblemático, pues es la causante de 350-500 millones de afectados por año y más de un millón de muertes, pero un tanto más emblemático es el caso del dengue; enfermedad que hoy en día afecta entre 50 y 100 millones de personas anualmente.¹³

✓ El cambio climático y las enfermedades cardiovasculares

La contaminación ambiental constituye una causa importante de enfermedades y muertes prematuras, y es uno de los principales componentes de la carga mundial de enfermedades, entre las que destacan aquellas de origen cardiovascular.¹⁴

El cambio climático afecta la salud cardiovascular debido al estrés producido por las alteraciones climáticas (grandes tormentas, incendios, pérdida de fuentes de agua, pérdida de hábitats, migraciones), a la afectación de las olas de calor y por la suma de contaminación aérea y calor.¹⁵ Estas alteraciones pueden producir nuevas enfermedades o afectar las afecciones cardiovasculares precedentes en una amplia gama de manifestaciones que van desde el golpe de calor, arritmias, infarto agudo de miocardio y/o descompensación de insuficiencia cardiaca, entre otras. El mecanismo de acción es por exacerbación de los efectos adversos de la contaminación del aire sobre la salud, a través de múltiples mecanismos, como, por ejemplo, la formación de ozono a nivel del suelo¹⁶

✓ El cambio climático y las enfermedades digestivas.

Las enfermedades digestivas y las enfermedades transmitidas por el agua están vinculadas a las precipitaciones abundantes y las inundaciones resultando del cambio climático.¹⁷ Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente 1,62 millones de niños menores de cinco años de edad mueren anualmente por diarrea, lo cual mayormente es atribuible a aguas contaminadas.¹³

Conclusiones

El cambio climático es una realidad que afecta a la salud humana de varias maneras. Los efectos sobre en la salud humana son considerables y se traducen en una prevalencia creciente de las enfermedades respiratorias, cardiovasculares, vectoriales y digestivas. Hoy en día, la mayor evidencia de la asociación entre cambio climático y enfermedades infecciosas es la emergencia y reemergencia de enfermedades vectoriales y zoonóticas en numerosas regiones del planeta.

Referencias bibliográficas

1-Organización Mundial de la Salud <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions#:text>

2-AEMET. Generación de escenarios regionalizados de cambio climático para España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2010.

3- González Sánchez Y, Fernández Díaz Y, Gutiérrez Soto T. El cambio climático y sus efectos en la salud. Rev Cubana Hig Epidemiol [en línea]. 2013 Dic [citado 11 julio 2025]; 51(3): 331-337. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156130032013000300011&lng=es

4-Ballester F. Contaminación atmosférica, cambio climático y salud. Rev Esp Salud Publica 2005; 79: 159-75.

5-IPCC Fifth Assessment Report, Summary for Policymakers B.D. Santer et.al., "A search for human influences on the thermal structure of the atmosphere," Nature vol 382, 4 July 1996, 39-46

6-Gabriele C. Hegerl, "Detecting Greenhouse-Gas-Induced Climate Change with an Optimal Fingerprint Method," Journal of Climate, v. 9, October 1996, 2281-2306V.

7-Gaffney, O.; Steffen, W. (2017) "The Anthropocene equation," The Anthropocene Review (Volume 4, Issue 1, April 2017), 53 61. <https://www.ncdc.noaa.gov/monitoringreferences/faq/indicators.php><https://crudta.uea.ac.uk/cru/data/temperature/http://data.giss.nasa.gov/gistemp><https://www.giss.nasa.gov/research/news/20170118>

8- von Schuckmann K., Cheng L., Palmer D., Hansen J., Tassone, C., Aich, V., Adusumilli, S., Beltrami, H., Boyer, T., Cuesta-Valero, F., Desbruyeres, D., Domingues, C., Garcia-Garcia, A., Gentine, P., Gilson, J., Gorfer, M., Haimberger, L., Ishii, M., Johnson, G., Killick, R., King, B., Kirchengast, G., Kolodziejczyk, N., Lyman, J., Marzeion, B., Mayer, M., Monier,

M., Monselesan, D., Purkey, S., Roemmich, D., Schweiger, A., Seneviratne, S., Shepherd, A., Slater, D., Steiner, A., Straneo, F., Timmermans, ML., Wijffels, S. (2020). Heat stored in the Earth system: where does the energy go? Earth System Science Data (Volume 12, Issue 3, 07 September 2020), 2013-2041.

9-Velicogna, I., Mohajerani, Y., A, G., Landerer, F., Mougnot, J., Noel, B., Rignot, E., Sutterly, T., van den Broeke, M., van Wessem, M., Wiese, D. (2020). Continuity of ice sheet mass loss in Greenland and Antarctica from the GRACE and GRACE Follow-On missions. Geophysical Research Letters (Volume 47, Issue 8, 28 April 2020, E2020GL087291 [nsidc.org/cryosphere/sotc/glacier_balance.html](https://doi.org/10.1029/2020GL087291) World Glacier Monitoring Service [nsidc.org/cryosphere/sotc/snow_extent.html](https://www.glmn.org/) Robinson

10-(R. S. Nerem, B. D. Beckley, J. T. Fasullo, B. D. Hamlington, D. Masters and G. T. Mitchum. Climate-change–driven accelerated sea-level rise detected in the altimeter era. PNAS, 2018 DOI:10.1073/pnas.1717312115 [https://nsidc.org/cryosphere/sotc/sea_ice.html](https://doi.org/10.1073/pnas.1717312115)

11- World Health Organization (WHO). Protecting health in an environment challenged by climate change: European Regional Framework for Action. Contribution of the Climate Change and Health Task Force. Fifth Ministerial Conference on Environment and Health «Protecting children’s health in a changing environment», Parma (Italy), 10–12 March 2014. EUR/55934/6 Rev.1.

12-Molina R, Lucientes J, Bueno R, De las Heras E, Iriso A: Cambio Climático y Enfermedades Transmitidas por Vectores. Una guía para la acción, Guía para ciudadanía. Granada: Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía OSMAN Escuela Andaluza de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. Consejería de Salud y Familias; 2021. 10 p

13-Ochoa Zaldivar M, Castellanos Martínez R, Ochoa Padierna Z, Oliveros Monzón JL. Variabilidad y cambio climáticos: su repercusión en la salud. MEDISAN [en línea]. 2015 Jul [citado 1 Mar 2018];19(7):873-885. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192015000700008&lng=es

14-Landrigan PJ, Fuller R, Acosta NJR, et al. The Lancet Commission on pollution and health. Lancet 2018; 391:462-512.

15-Pan American Health Organization, 2022. The essential environmental Public Health Functions. A framework to implement the Agenda for the Americas on Health, Environment, and Climate Change 2021–2030. En: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55673/PAHOCDECE220003_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y ; consultado julio 2025

16-Organización Panamericana de la Salud, 2020. Cambio climático para profesionales de la salud: un libro de bolsillo. En: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52950/9789275322833spa.pdf?sequence=4&isAllowed=y> ; consultado julio 2025 .

17-Organización Panamericana de la salud. Salud en las Américas. Cambio climático. [en línea]; 2017. [citado julio 2025]. Disponible en: http://www.paho.org/salud-en-las-americas2017/?post_type=post_t_es&p=315&lang=es