Descargado el: 8-11-2026 ISSN 1727-897X

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Impacto del calentamiento global en Latinoamérica. ¡Hay mucho por hacer!

Impact of global warming in Latin America. There is much to do!

Ghiuliana Godo Vitate[1] Melissa Hernandez-Acapana[1] Brayan Flores Arandia[1] José Vela Ruíz[2] Ricardo Lama Morales[1]

[1] Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Peru
[2] Hospital San Juan de Lurigancho, Unidad de Oncología y Prevención, Lima, Peru

Cómo citar este artículo:
Godo-Vitate G, Hernandez-Acapana M, Flores-Arandia B, Vela-Ruíz J, Lama-Morales R. Impacto del calentamiento global en Latinoamérica. ¡Hay mucho por hacer!. **Medisur** [revista en Internet]. 2024 [citado 2026 Nov 8]; 22(5):[aprox. 10 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45248

Resumen

Con el tiempo, el calentamiento global, debido a las acciones humanas como el consumo de combustibles y prácticas industriales, ha ganado visibilidad, pues desencadena importantes alteraciones climáticas y tiene un impacto significativo en la salud pública a nivel internacional. Este artículo de revisión tiene por objetivo detallar los efectos del calentamiento global en la salud humana en Latinoamérica, explorando cómo las altas temperaturas, fenómenos climáticos extremos y la contaminación del aire afectan el bienestar físico y mental; se compara su influencia en distintos países y se resaltan las disparidades presentes. Se constató que los cambios climáticos han tenido un impacto notable en la epidemiología y las manifestaciones clínicas de varias enfermedades. En América Latina, el cambio climático presenta diversos desafíos para los sistemas de salud debido a eventos climáticos extremos, enfermedades transmitidas por vectores y cambios en la disponibilidad de alimentos y agua. Estos factores complican la capacidad de respuesta de los sistemas de salud, que ya enfrentan limitaciones significativas en recursos y capacidad operativa.

Palabras clave: calentamiento global, salud pública, América Latina

Abstract

Over time, global warming, due to human actions such as fuel consumption and industrial practices, has gained visibility, as it triggers important climatic alterations and has a significant impact on public health at an international level. This review article aims to detail the effects of global warming on human health in Latin America, exploring how high temperatures, extreme weather events and air pollution affect physical and mental well-being; their influence in different countries is compared and the present disparities are highlighted. It was found that climate change has had a notable impact on the epidemiology and clinical manifestations of several diseases. In Latin America, climate change presents various challenges for health systems due to extreme weather events, vector-borne diseases and changes in the availability of food and water. These factors complicate the response capacity of health systems, which already face significant limitations in resources and operational capacity.

Key words: global warming, public health, Latin America

Aprobado: 2024-08-31 14:36:41

Correspondencia: Ghiuliana Godo Vitate. Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Ricardo Palma godovitate.ghiuliana@gmail.com

Introducción

Con el transcurso del tiempo, el calentamiento global ha adquirido mayor prominencia y visibilidad. Este problema radica en las acciones humanas, como el consumo de combustibles de las industrias, el transporte y las actividades hogareñas, que han incrementado la liberación de gases de efecto invernadero.[1] La radiación infrarroja, que es absorbida y reemitida por las moléculas de estos gases, contribuye así al calentamiento de la superficie terrestre y la parte inferior de la atmósfera.[2]

Este desafío ambiental es una preocupación urgente a nivel internacional que capta la atención de gobiernos, organizaciones y comunidades. Alemania, por ejemplo, ha detectado un aumento significativo de eventos climáticos extremos, con impactos directos en la salud humana, y ha formulado un plan de prevención con medidas concretas contra los daños relacionados con el clima y el medio ambiente.[3]

En América Latina, países como Argentina, han reevaluado su política energética y relaciones exteriores en respuesta a los desafíos ambientales y de salud actuales.[4] En Perú, los efectos del cambio climático se manifiestan en situaciones como la contaminación del río Suches-Cojata debido a la minería ilegal, que afecta la salud y subsistencia de la población local.[5]Además, el calentamiento global y el Fenómeno del Niño Costero provocan inundaciones recurrentes y enfermedades que impactan significativamente la salud pública peruana.[6]

Este artículo de revisión detalla los efectos del calentamiento global en la salud humana en Latinoamérica, explorando cómo las altas temperaturas, fenómenos climáticos extremos y la contaminación del aire afectan el bienestar físico y mental; compara su influencia en distintos países y resalta las disparidades presentes.

Métodos

Trabajo de revisión en el que se utilizaron artículos en inglés y español publicados en los sitios de búsqueda PubMed, Scielo y Google Scholar. Se utilizó la pregunta clínica: ¿Calentamiento global y efectos en la salud en países de Latinoamérica? Pregunta PEO: Población: Paises de Latinoamerica Exposición: Calentamiento global. Resultado: Efectos en la salud. Las palabras clave fueron: “Vector Borne Diseases” (MeSH Term), “Urologic Diseases” (MeSH Term), “Lung Diseases” (MeSH Term), “Heat Stress Disorders” (MeSH Term), “Autoimmune Diseases” (MeSH Term), “Infertility” (MeSH Term) en combinación con “global warning” y “Climate change” (utilizados en PubMed); “Enfermedad urológica”, “Enfermedades pulmonares” junto con “Trastornos de estrés por calor”, “Enfermedades autoinmunitarias”, “Infertilidad” en combinación con “Calentamiento global” y “Cambio climático” utilizados en Scielo y Google Scholar.

El presente trabajo se encuentra en prioridades sanitarias “Salud ambiental y ocupacional”, según las “Prioridades de investigación en salud 2019-2023 del Instituto Nacional de Salud.[7]

Criterios de Inclusión:

- Artículos en español o inglés publicados en los últimos 10 años que incluyan, mediante combinaciones de palabras clave, en el título o en el resumen los terminus calentamiento global y cambio climático junto con enfermedades trasmitidas por vectores, urológicas, pulmonares, cardiovasculares, autoinmunes, infertilidad, “global warming” o “climate change” junto con “vector borne disease, urologic, lung, heat stress, autoimmune disease, infertility”.
- Estudios que hayan tenido como población países de Latinoamérica.
- Estudios con una muestra mínima de 50 participantes.
- Artículos que analicen los efectos en la salud de la población en función de los cambios climáticos.

Criterios de exclusión:

- Estudios en población de países diferentes a Latinoamérica
- Estudios que no tengan relación directa con nuestro tema
- Estudios que incluyan personas con patologías diagnosticadas anteriormente.

A continuación se presenta la selección de artìculos según el flujo PRISMA. (Fig. 1).

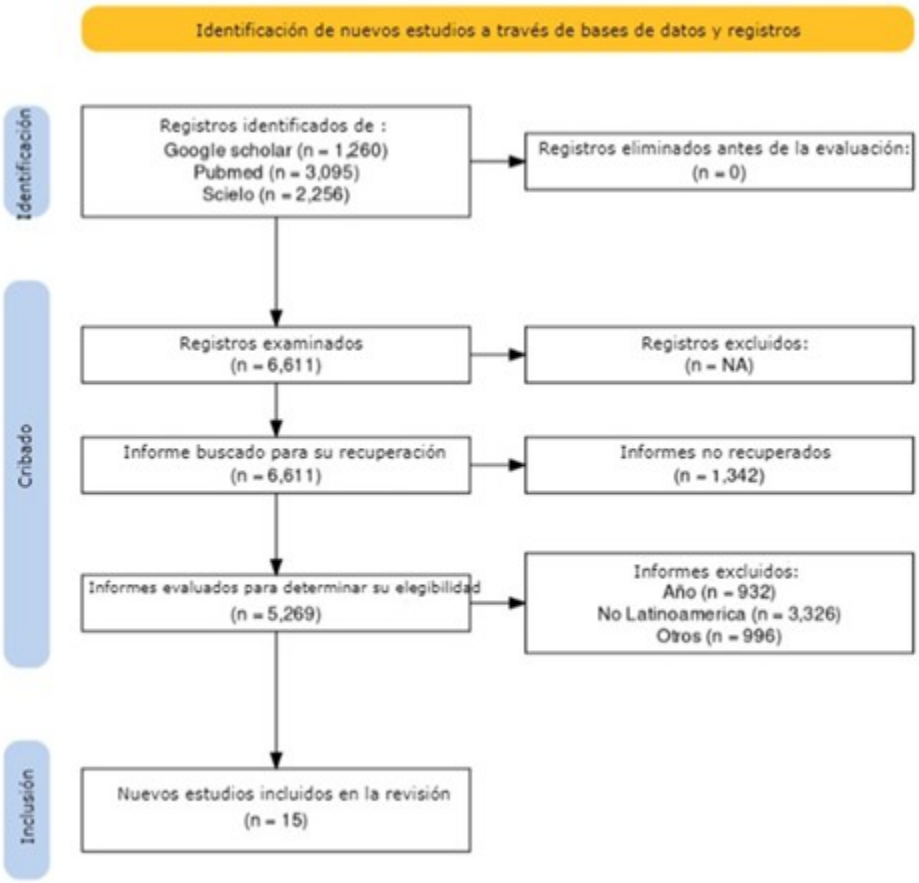


Fig. 1. Diagrama de flujo PRISMA de 3 niveles

Desarrollo

A continuación se relacionan los estudios incluidos en la revision. (Tabla 1).

Tabla 1. Títulos, autores y población de investigación relacionados con el calentamiento global y sus efectos en la salud

Autores	Título	Año	País	Población
Farid Leonardo Rodríguez-Pacheco, et al. [8]	Efectos del cambio climático en la salud de la población colombiana	2019	Colombia	En esta investigación se llevó a cabo la revisión de la página oficial de 33 revistas científicas nacionales del área Ciencias Médicas y de la Salud indexadas en el Índice Bibliográfico Nacional Publindex.
Efraín Bu Figueroa [9]	Impacto del cambio climático en la salud humana	2023	Honduras	Se realizó una búsqueda exhaustiva en el portal PubMed de la National Library of Medicine (NLM) de los Estados Unidos de América, se utilizó la bibliografía de artículos revisión, revisiones temáticas y presentaciones de conferencias.
Yadira Solange Sánchez Cañadas, et al. [10]	Patologías más comunes asociadas a los factores ambientales	2024	Ecuador	La presente investigación se enmarca dentro de una metodología de tipo bibliográfica documental. Ya que es un proceso sistematizado de recolección, selección, evaluación y análisis de la información, que se ha obtenido mediante medios electrónicos en diferentes repositorios y buscadores tales como Google Académico, Science Direct, Pubmed,
Horacio J Romano, et al.[11]	Ambiente, cambio climático y salud cardiovascular	2023	Argentina	En esta investigación se realizó una búsqueda bibliográfica de diversos medios como PubMed, Scopus. Los términos de búsqueda incluyeron "cambio climático", "cardiovascular", "temperatura extrema".
Roberto Peña, et al.[12]	Efecto de las temperaturas extremas en la incidencia de enfermedades cardiovasculares: revisión bibliográfica 2016-2022	2022	Chile	Se realizó una revisión bibliográfica en los buscadores ISI-Web of Science, Scopus y Nature utilizando los términos de búsqueda heatwave, cardiovascular disease y extreme heat entre los años 2016-2021 incluyendo trabajos que presenten medidas de asociación entre temperaturas extremas y enfermedades cardiovasculares.
Sandra Nora González-Díaz, et al. [13]	Intervención ambiental en enfermedades respiratorias	2022	Argentina	Se realizó una exhaustiva búsqueda en bases de datos electrónicas, incluyendo PubMed, Scopus y Web of Science-
Gustavo F Gonzales, et al. [14]	Contaminación ambiental, variabilidad climática y cambio climático: una revisión de los impactos en la salud de la población peruana	2014	Perú	Revisión del impacto en la salud de la población peruana
Arcaya MMJ, et al. [15]	Vulnerabilidad e impacto social del desastre natural en el cotidiano de las familias peruanas	2021	Perú	La población estaba constituida por 40 familias residentes en la comunidad "El Ayllu". La muestra fue de siete familias, se obtuvo por saturación.
Manuel J. Loayza-Alarico, Jhony A. De La Cruz-Vargas [6]	Riesgo de infecciones, enfermedades crónicas y trastornos de salud mental con posterioridad a inundaciones por el fenómeno del niño costero en poblaciones desplazadas, Piura, 2017.	2021	Perú	544 familias que fueron seleccionado a través de un muestreo aleatorio bietápico
Salvador Ayala, et al.[16]	Efectos del cambio climático sobre el número reproductivo de la enfermedad de Chagas	2019	Chile	Se utilizó una relación entre R0 y parámetros entomológicos de vectores en función de variables ambientales, para mapear el riesgo de enfermedad de Chagas en Chile, bajo las condiciones ambientales actuales y proyectadas a futuro.
Antonio Arbo, et al. [17]	Influencia del cambio climático en las enfermedades transmitidas por vectores.	2022	Paraguay	El número de casos de dengue durante los años 2012, 2013 y 2014, fueron contrarrestados con el promedio mensual de lluvia caída y la temperatura media mensual en el mismo periodo de tiempo. Tanto los datos de número de casos de dengue por mes, así como los datos promedios de lluvia y temperatura en cada mes.
Zamora-Ramírez M.G, et al.[18]	El impacto del cambio climático en la prevalencia del dengue en México	2020	México	Artículos que contarán con información acerca de los fenómenos ambientales que intervienen en la prevalencia del dengue y la importancia de su efecto a nivel nacional y global. Además, se utilizaron informes de la Semana Epidemiológica de la Secretaría de Salud, la Organización Mundial de la Salud, la Estrategia Nacional del Cambio Climático 2013 visión 10-20-40 y el Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco.
Felipe J. Colón-González, et al.[19]	Limiting global-mean temperature increase to 1.5–2ºC could reduce the incidence and spatial spread of dengue fever in Latin America	2018	EEUU	Datos de informes mensuales de casos de dengue confirmados en laboratorio y sospechosos, obtenidos de los Ministerios de Salud de Colombia, México y Brasil. Los datos de México y Brasil se obtuvieron para el período de enero de 2001 a diciembre de 2012, mientras que los datos de Colombia se recuperaron para el período de enero de 2007 a diciembre de 2012. Los datos de Colombia se recuperaron a nivel departamental (n = 32), los datos mexicanos a nivel estatal (n = 32) y los datos brasileños a nivel de municipio (n = 5566).
Oscar Fernando Mikery-Pacheco, et al.[20]	Influencia del cambio climático sobre la transmisión de leishmaniasis en Latinoamérica y el estatus de la investigación en México	2023	México	De 2002 a 2021, en bases de datos de artículos científicos. Se encontraron 48 referencias, incluyendo seis artículos de revisión
Ana Nilce S. Maia-Elkhoury, et al. [21]	Interacción entre los determinantes medioambientales y socioeconómicos para el riesgo para leishmaniasis cutánea en América Latina	2021	América Latina	Las unidades de observación fueron los 4 951 municipios de AL (36,5 % municipios del total de municipios en AL) donde hubo transmisión de Leishmaniasis cutanea durante los años 2014 a 2018, según registros del sistema de información regional (SisLeish). Este sistema consolida cada año los datos de ocurrencia de Leishmaniasis cutanea por municipio notificados por los ministerios de salud

Cambio climático y su repercusión en salud

En un estudio realizado en el año 2019 se explica la relación de las altas precipitaciones con las enfermedades de transmisión de vectores, entre los cuales se menciona al zika, chikunguya y con mayor prevalencia al dengue. Además, la afección que tenía más incidencia durante las épocas de sequía era la enfermedad de Chagas. Debido a las relaciones encontradas se intuye que el aumento de temperaturas junto con factores demográficos son un factor de riesgo para la extensión de vectores.[8]

El cambio climático trae consigo un grupo de efectos directos, entre los cuales tenemos a las tormentas, esto genera un efecto indirecto que es la calidad del agua y por ende el impacto en la salud estará relacionado con alergias y enfermedades respiratorias. Otro ejemplo de efecto directo son las sequías que causan contaminación aérea y como efecto en la salud estará relacionado con enfermedades infecciosas.[9]

En otro artículo también nos mencionan que el alza de temperaturas trae consigo una amplia gama de efectos en la salud los cuales son consecuencia de tres grupos. En el primero se incluye a los fenómenos meteorológicos extremos, dentro de este podemos mencionar a

las olas de calor extremas que causan el desarrollo de enfermedades cardiacas y la degradación del medio ambiente que trae consigo las migraciones, en conjunto con un impacto sobre la salud mental. En el segundo grupo tenemos al aumento de concentración de dióxido de carbono que incluye la polución del aire y con esto el aumento de alérgenos que aumenta la incidencia de enfermedades respiratorias. Por último, la subida del nivel del mar genera temor en la población con respecto a la procedencia de los alimentos y agua, por ende los efectos relacionados son las enfermedades gastrointestinales.[10]

Cambio climático y enfermedades cardiovasculares

El cambio climático provoca sectores áridos que pueden evolucionar a sequías y cambios extremos de temperatura. Se hace más énfasis a la exposición a altas temperaturas ya que esto causa que el cuerpo active mecanismos compensatorios, entre ellos la vasodilatación y sudoración para así poder mantener en homeostasis al cuerpo. Debido a esto aumenta el gasto cardiaco y disminuye la precarga, en consecuencia, el corazón se encuentra predispuesto a desarrollar patologías cardiovasculares como hipertensión arterial, isquemia o infarto agudo de miocardio.[11]

En otro artículo se menciona que si bien el cuerpo tiene la capacidad de adaptarse a diferentes temperaturas, cuando estas son extremas se sobrepasa la capacidad de control y pasa a convertirse en un factor de riesgo frente a efectos de la salud, dándole más relevancia a las consecuencias negativas sobre el sistema cardiovascular. Además, se hace incidencia en el aumento de las olas de calor, las cuales se evidencian incrementadas en un 40 %. La identificación y tratamiento oportuno se debe realizar de forma precoz ya que, si no se logra equilibrar la temperatura en el cuerpo, este efecto puede evolucionar a un resultado fatal. Es fundamental que los profesionales de la salud le den la importancia necesaria a la prevención y tratamiento de enfermedades cardiovasculares para abordarlo de manera efectiva frente a los cambios climáticos.[12]

Cambio climático y sus efectos en la salud respiratoria

Las enfermedades alérgicas representan un problema para la salud pública y constituyen uno de los motivos más comunes de consulta en atención primaria a nivel mundial. Durante las últimas décadas, se ha observado un alarmante alza de su incidencia, que adquiere proporciones epidémicas y se pronostica su tendencia a duplicarse para el año 2050. Este cambio se debe a diferentes factores, de los cuales es destacable la importancia del control de emisiones y el monitoreo ambiental como pilares fundamentales en el tratamiento de las alergias respiratorias.[13]

En el contexto peruano, por la variabilidad climática producto del fenómeno del niño, con mayores frecuencias y severidad en su presentación, se enfrentan desafíos relacionados con la contaminación del agua y el aire. Si bien se dispone de valiosa información que podría aplicarse en otros contextos, se necesita una mayor investigación para comprender completamente las implicancias del cambio climático en la salud. Se hizo énfasis en la urgente necesidad de estudios sobre el impacto de la contaminación del agua con arsénico en la salud, así como la importancia de abordar los problemas de acceso al agua segura y saneamiento, y la contaminación del aire tanto en interiores como en exteriores. Además, se destaca la importancia de investigar el impacto a largo plazo del uso de cocinas mejoradas, en la salud. En resumen, es imperativo profundizar en el estudio del impacto de la contaminación ambiental y la variabilidad climática en la salud de la población.[14]

Se deben considerar las posibles interacciones entre los factores genéticos y ambientales, así como factores que se asocien o se consideren desencadenantes de la respuesta alérgica y se reconoció que el abordaje exclusivo de una fuente alergénica resultaría ineficaz, por lo cual se deberían tomar medidas multifactoriales que aborden la exposición alergénica.[13,14]

Cambio climático y sus efectos en el niño costero

Un estudio cuantitativo, longitudinal, analítico de casos y controles con 544 familias que fueron seleccionadas a través de un muestreo aleatorio bietápico considerando la proporción de familias por manzana, zona y cluster, en el cual se buscó determinar los factores de riesgo de la presencia de enfermedades en poblaciones desplazadas en Piura por efecto del Niño Costero en el año 2017, encontró que al comienzo de un desastre, predominan los efectos psicológicos y la

transmisión de enfermedades infecciosas entre los desplazados, mientras que con el tiempo, surgen enfermedades crónicas y casos de violencia, lo cual está vinculado a las condiciones de salud previas de la población afectada.[6] A su vez, Arcaya MMJ et al. dieron a conocer el impacto social de los desastres naturales producidos por el fenómeno "El Niño Costero" en el cotidiano de las familias donde encontró que la percepción de la vulnerabilidad y el impacto social del desastre natural generado por el Fenómeno del Niño Costero se interpreta como una situación desalentadora que desencadena sentimientos de desesperación y angustia debido a las experiencias extremas de deslizamientos de tierra y lodo vividas.

La incertidumbre y los devastadores impactos económicos y emocionales desencadenaron una crisis persistente que aún afecta sus vidas, requiriendo que encuentren una salida por sí mismos mediante esfuerzos propios.[15]

Cambio climático y dengue

En 2022, se llevó a cabo un estudio descriptivo y observacional que examinó la evolución del dengue durante tres años consecutivos. Los datos recopilados mostraron un aumento en los casos de dengue entre diciembre y mayo, con un pico máximo entre febrero y abril, coincidiendo con la temporada de lluvias predominante. Se concluyó que este aumento estaba fuertemente influenciado por cambios en el clima, especialmente en la temperatura, ya que se observó un incremento en los casos de dengue cuando la temperatura oscilaba entre 20 y 25ºC, así como por la cantidad de lluvia.[16,17] Asimismo, un estudio académico realizado en México en 2021, que examinó la literatura científica disponible, también identificó el clima, especialmente la temperatura, como un factor clave que afecta el ciclo de vida del vector del dengue, lo que aumenta su reproducción y la incidencia de la enfermedad.[18]

Además, en 2018 se realizó un estudio a gran escala que analizó informes mensuales de dengue a nivel local en América Latina durante 144 meses, cubriendo aproximadamente el 60 % de todos los informes de dengue en la región. Con estos datos detallados, los investigadores pudieron modelar con mayor precisión cómo varía la transmisión del dengue en términos locales y temporales. Sus proyecciones indican que el cambio climático podría aumentar el riesgo de la enfermedad, tanto al aumentar el riesgo de infección como al cambiar la temporada de transmisión del dengue. Según el escenario de calentamiento más extremo (3.7°C), se estimó que podría haber hasta 7,5 millones de casos adicionales de dengue por año para mediados de siglo. Sin embargo, limitar el calentamiento global a 2.0°C o incluso a 1.5°C reduciría significativamente este aumento en el número de casos.[19]

Cambio climático y leishmaniasis

El cambio climático está alterando los esquemas de propagación de la leishmaniasis en América Latina, siendo Brasil, Colombia, Costa Rica y Perú los países más afectados. Los aspectos climáticos como la temperatura y la precipitación juegan un papel crucial en la distribución de esta enfermedad, mientras que fenómenos como El Niño y La Niña afectan su incidencia, con aumentos notables durante situaciones climáticas extremas. Se prevé que el cambio climático aumente la frecuencia de las sequías, lo que podría resultar en un incremento adicional de los casos de leishmaniasis. Además, se ha notado cómo el cambio climático afecta la biología de *Leishmania spp*.; con el aumento de la temperatura se beneficia el desarrollo del parásito en su hospedero final y en los flebotominos, sugiriendo que el cambio climático podría aumentar la competencia de estos insectos como vectores. Además, ciertas especies del patógeno han desarrollado adaptaciones que les permiten expandirse hacia áreas con temperaturas más frías.[20,21]

Los principales efectos del calentamiento global en Latinoamérica son el aumento de mortalidad y la agravación de diversas enfermedades. Entre estas, se destacan las enfermedades respiratorias crónicas, infecciosas, cardiovasculares y problemas psiquiátricos.[22] Estos datos coinciden con los estudios de Sánchez y colaboradores, quienes enfatizan la relación entre el alza de temperatura y enfermedades pulmonares. Concluyen que la población con antecedentes pulmonares se verá negativamente afectada, con exacerbaciones de sus cuadros clínicos, incluyendo un aumento de tos y broncoconstricción. Además, el cambio climático está relacionado con un aumento de enfermedades no transmisibles como diabetes, cáncer, así como enfermedades parasitarias, infecciosas y nutricionales que afectan el sistema gastrointestinal.[10]

Las enfermedades cardiovasculares se

encuentran relacionadas con el cambio climático debido a las alteraciones meteorológicas atmosféricas, como las precipitaciones, la humedad y el aumento de temperatura, que traen consigo el aumento de ozono retenido en el suelo y, por ende, reacciones químicas perjudiciales.[11] En Estados Unidos, se explica una mayor relación con enfermedades cardiovasculares como hipertensión arterial, infarto de miocardio y arritmias. Entre las patologías cardiovasculares relacionadas con la ansiedad que surge por la constante angustia frente a los efectos negativos del cambio climático, tenemos la cardiomiopatía de Takotsubo. Por último, debido a los gases nocivos liberados y retenidos en el medio ambiente, hay un amplio grupo de alteraciones cardiovasculares como calcificación de la arteria coronaria, engrosamiento intimal carotídeo y la hipertensión.[23] Romano y colaboradores, mencionan que el aparato cardiovascular es uno de los que se ve afectado por las diversas consecuencias del cambio climático. Por ende, el cuerpo humano, para contrarrestar los efectos a los cuales se encuentra expuesto, activa un mecanismo de compensación para poder liberar calor al exterior, mediante vasodilatación y sudoración; debido a esto, se ve un aumento del gasto cardíaco y la frecuencia cardíaca, lo que trae como consecuencia patologías cardiovasculares, entre ellas el infarto agudo de miocardio, hipertensión y paro cardíaco.[11,23]

La creciente incidencia de trastornos alérgicos y respiratorios cuestiona no sólo las conductas de las actividades que se están llevando a cabo para abarcar la problemática, sino también cómo se debe ampliar el conocimiento de los agentes patógenos, alérgenos y otros en todo su ciclo de vida. Un autor argentino enfatiza la importancia del control ambiental, tanto en términos de emisiones como de monitoreo, como base fundamental para abordar las alergias respiratorias.[13] Una idea no distante de lo que se investigó en España, donde se resalta la necesidad de abordar los factores ambientales que contribuyen a las enfermedades alérgicas y respiratorias; en sus resultados obtuvieron la asociación entre la baja temperatura, los niveles elevados de NO_2 y la presión atmosférica con las exacerbaciones del asma, subrayando la importancia de políticas ambientales que reduzcan la contaminación y mitiguen los efectos del cambio climático.[24] A grandes rasgos, ambos autores respaldan la importancia de acciones ambientales personalizadas para sus respectivas poblaciones de estudio, de manera tal manera que se aborde la problemática del aumento de enfermedades respiratorias y se contribuya con el gran objetivo de mejorar la salud humana.[13,24]

Los desafíos que representa el calentamiento global en países subdesarrollados y en vías de desarrollo van más allá de la variabilidad climática, como es el caso de Perú con el fenómeno del Niño, con frecuencias y severidades cada vez mayores en su presentación. Esta situación también se vincula con la posible extensión del área afectada por vectores de enfermedades infecciosas.[14] Por otro lado, Nepal, al ser también un país en vías de desarrollo, presenta problemáticas similares respecto al cambio climático y su impacto en la salud. En Nepal, se vio que los impactos del cambio climático afectan desproporcionadamente a ciertas poblaciones, como niños, ancianos, mujeres embarazadas y comunidades marginadas.

La seguridad alimentaria es una de las principales vulnerabilidades, con aumentos de mortalidad, morbilidad y desnutrición, especialmente entre los más pobres y marginados.[25] Además, se desprende de la revisión que la vulnerabilidad de la población a los impactos del cambio climático difiere entre las regiones de Nepal, lo cual es una realidad similar en Perú, donde la calidad de vida de las personas que mayormente son afectadas por los efectos del cambio climático (Fenómeno de El Niño) no necesariamente son de la capital, ya sea por un tema geográfico, que condiciona que sea percibida como una situación fatalista que provoca desesperación y angustia por haber vivido situaciones difíciles debido a estos desastres naturales.[15]

Un país que enfrenta desafíos similares a los de Perú, debido al cambio climático, pero Nepal tiene un nivel de desarrollo más avanzado en el ámbito en cuestión. Ambos países experimentan fenómenos climáticos extremos, que afectan gravemente a sus poblaciones y economías. Nepal ha implementado varias estrategias para mitigar y adaptarse a estos impactos, algunas de las cuales podrían ser útiles para Latinoamérica, como sistemas de Alerta Temprana, infraestructura resiliente, planificación, gestión del territorio, educación, capacitación comunitaria, salud pública, gestión de enfermedades investigación y monitoreo climático.[14,25]

En relación con el aumento de dengue, a nivel de

EE. UU., se reconoce como factor implicado que el aumento de las temperaturas juega un papel crucial, potencialmente impulsando su expansión a nivel mundial. Especificando, se toma como ejemplo al *Aedes albopictus*, el cual puede sobrevivir en temperaturas de 15 a 35°C, mientras que *Aedes aegypti* puede sobrevivir en temperaturas de 10 a 35°C.[26] Arbo Antonio y colaboradores resaltan la implicancia del incremento en los casos de dengue cuando la temperatura oscila entre 20 y 25°C, así como por la cantidad de lluvia.[17] La disponibilidad de hábitats de agua dulce, la humedad y la precipitación también son fundamentales para comprender la receptividad de una región al dengue debido a la presencia de sus vectores. Por consiguiente, al estudiar la distribución del dengue, es esencial tener en cuenta no solo la temperatura, sino también la humedad y las precipitaciones, ya que estos elementos influyen considerablemente en la presencia y dispersión de los mosquitos que actúan como vectores. Además, se constata como otros factores influyentes las condiciones socioeconómicas en una ubicación dada, las cuales pueden ser vitales para que la enfermedad persista una vez que ha ocurrido la transmisión local de este arbovirus.[26]

Otro efecto del cambio climático se ve reflejado en la alteración de la distribución de la leishmaniasis en varias regiones, incluida América Latina, donde factores como la temperatura y la precipitación están afectando la propagación de la enfermedad.[20,21] Similarmente, en Europa, el aumento de la temperatura global y la migración desde el Medio Oriente y África han incrementado la incidencia de la leishmaniasis en países como Italia, Alemania y Bélgica. Las temperaturas más altas permiten la expansión de los vectores y afectan su ciclo de vida, siendo óptimas entre 18°C y 32°C para la reproducción de los flebotominos.[27] Estos cambios demuestran cómo el calentamiento global está transformando el panorama epidemiológico en diferentes partes del mundo.[20,21,27]

Este artículo de revisión presenta limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, el número de artículos disponibles sobre el impacto del calentamiento global en la salud en países latinoamericanos. Además, los estudios disponibles son mayoritariamente descriptivos, lo que impide una comprensión más profunda de las relaciones causales y las tendencias a largo plazo. A pesar de estas limitaciones, este trabajo es significativo ya que es la primera vez que se aborda esta temática actualizada , subrayando la necesidad de investigaciones más exhaustivas. Ampliar los horizontes en lo referente al calentamiento global y su efecto en la salud es crucial no sólo para comprender los impactos directos e indirectos que el cambio climático puede tener en las poblaciones vulnerables, sino también para desarrollar políticas y estrategias de mitigación efectivas. La capacidad de anticipar y responder a las amenazas emergentes depende de la salud pública mundial, y uno de los mayores desafíos lo representa el calentamiento global.[28]

Se sugiere que futuras investigaciones incluyan estudios de corte analítico y prospectivo para establecer una base sólida en este campo y permitir la implementación de políticas más efectivas y basadas en evidencia. La emergencia del cambio climático presenta una serie de desafíos para la salud pública, los cuales están aumentando rápidamente y requieren una respuesta global urgente. Los impactos negativos en la salud ya son notorios, y se prevé que continúen en aumento. Si bien la respuesta requerida implica costos financieros iniciales, los beneficios para la salud y el bienestar humano a largo plazo son significativos y superan con creces estos costos.[1,2]

Para abordar estos desafíos, es fundamental adoptar un enfoque integral y proactivo que promueva acciones para reducir las emisiones de carbono, fortalecer los sistemas de salud e implementar medidas de salud pública para proteger a las comunidades de los riesgos climáticos. Esto requiere un liderazgo político sólido y un compromiso público, así como una mayor colaboración entre los sectores de la salud, el medio ambiente y otros sectores relevantes.[3,4,8]

En resumen, la comunidad de la salud en América Latina tiene un papel crucial que desempeñar en la respuesta al cambio climático, no solo dentro del sector de la salud, sino también influyendo en otros sectores y promoviendo una narrativa que destaque los beneficios de la acción climática para la salud y el bienestar de las poblaciones.

Conclusiones

En América Latina, los factores que influyen en la respuesta al cambio climático y su impacto en la salud son diversos y complejos. Los sistemas de salud de la región enfrentan desafíos significativos debido a la amplia gama de

amenazas que el cambio climático representa, incluidos eventos climáticos extremos, enfermedades vectoriales y cambios en la disponibilidad de alimentos y agua. Además, los sistemas de salud, a menudo, están sobrecargados y enfrentan limitaciones en recursos y capacidad de respuesta.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Contribuciones de los autores

Conceptualización: José M. Vela-Ruiz, Ricardo Aldo Lama Morales, Ghiuliana Godo, Melissa Hernandez-Acapana, Brayan Flores-Arandia.

Visualización: Ghiuliana Godo, Melissa Hernandez-Acapana, Brayan Flores-Arandia.

Redacción del borrador original: Ghiuliana Godo, Melissa Hernandez-Acapana, Brayan Flores-Arandia.

Redacción, revisión y edición: José M. Vela-Ruiz, Ricardo Aldo Lama Morales, Ghiuliana Godo, Melissa Hernandez-Acapana, Brayan Flores-Arandia

Financiamiento

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oyarzún M, Lanas F, Wolff M, Quezada A. Impacto del cambio climático en la salud. Rev Méd Chile [Internet]. 2021 [cited 7 Abr 2024] ; 149 (5): 738-46. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000500738&lng=es.

2. Malagón-Rojas JN, Garrote-Wilches CF, Castilla-Bello PA. Cambio climático y salud humana: una revisión desde la perspectiva colombiana. Salud, Barranquilla [Internet]. 2017 [cited 9 Abr 2024] ; 33 (2): 224-41. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522017000200224&lng=en.

3. Hertig E, Hunger I, Kaspar-Ott I, Matzarakis A, Niemann H, Schulte-Droesch L, Voss M. Climate change and public health in Germany - An introduction to the German status report on climate change and health 2023. J Health Monit. 2023 ; 8 (Suppl 3): 6-32.

4. Sergent A. Política energética y política exterior en la Argentina al compás del calentamiento global. PRCS [Internet]. 2020 [cited 7 Abr 2024] ; 5 (9): 184-209. Available from: https://perspectivasrcs.unr.edu.ar/index.php/PRCS/article/view/156.

5. Cubas Rimachi G, Flores Huamán DJ. Contaminación ambiental y sus efectos en la sociedad. HORIZONTE EMPRESARIAL. 2023 ; 10 (1): 1-11.

6. Loayza-Alarico MJ, De La Cruz-Vargas JA. Riesgo de infecciones, enfermedades crónicas y trastornos de salud mental con posteridad a inundaciones por el Fenómeno del Niño Costero en poblaciones desplazadas, Piura, 2017. Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2021 ; 21 (3): 13-9.

7. Instituto Nacional de Salud. Compendios. Prioridades nacionales de investigación en salud en Perú [Internet]. Lima: Plataforma del Estado Peruano; 2019. [cited 26 Abr 2024] Available from: https://www.gob.pe/institucion/ins/colecciones/19497-prioridades-nacionales-de-investigacion-en-salud-en-peru-2019-2023.

8. Rodríguez-Pacheco F, Jiménez-Villamizar M, Pedraza-Álvarez L. Efectos del cambio climático en la salud de la población colombiana. Duazary. 2019 ; 16 (2): 319-31.

9. Bu Figueroa E. Impacto del cambio climático en la salud humana. Rev Méd Hondur. 2023 ; 91 (Suppl 1): S21-S25.

10. Sánchez Cañadas YS, Amores Campaña DE, Sangoquiza Amagua SF, Guerrero Néjer KS. Patologías más comunes asociadas a los factores ambientales. RECIAMUC. 2024 ; 8 (1): 236-44.

11. Romano Horacio J, Sánchez Cabezas A, Abuabara Turbay Y, Hiza R, Campos L, Tenorio Nunes M. Ambiente, cambio climático y salud cardiovascular. Medicina (B. Aires). 2023 ; 83 (Suppl 1): 32-35.

12. Peña R, Valdés Macarena NC. Efecto de las temperaturas extremas en la incidencia de

enfermedades cardiovasculares: revisión bibliográfica 2016-2022. Rev Chil Cardiol [Internet]. 2022 [cited 9 Abr 2024] ; 41 (1): 51-64. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602022000100051&lng=es.

13. Ardusso LR, Neffen HE, Fernández-Caldas E, Saranz RJ, Parisi CA, Tolcachier A, et al. Intervención ambiental en las enfermedades respiratorias. Medicina (B Aires). 2019 ; 79 (2): 123-36.

14. Gonzales GF, Zevallos A, Gonzales-Castañeda C, Nuñez D, Gastañaga C, Cabezas C, et al. Contaminación ambiental, variabilidad climática y cambio climático: una revisión del impacto en la salud de la población peruana. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2014 [cited 10 May 2024] ; 31 (3): 547-56. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000300021.

15. Arcaya MM, Gonçalves NR, García AG, Rojas EC, Dutra TA, Avalos CF. Vulnerabilidad e impacto social del desastre natural en el cotidiano de las familias peruanas. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2021 [cited 10 May 2024] ; 37 (3): [aprox. 9p]. Available from: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=107355.

16. Ayala S, Alvarado S, Cáceres D, Zulantay I, Canals M. Estimando el efecto del cambio climático sobre el riesgo de la enfermedad de Chagas en Chile por medio del número reproductivo. Rev Med Chil. 2019 ; 147 (6): 683-92.

17. Arbo A, Sanabria G, Martínez C. Influencia del cambio climático en las enfermedades transmitidas por vectores. Rev Inst Med Trop [Internet]. 2022 [cited 9 May 2024] ; 17 (2): 23-36. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962022000200023&lng=en.

18. Zamora-Ramírez MG, Espínola Latournerie-Cerino ME, Sánchez-López AR, González-Ramos IA, Bustamante-Montes LP. El impacto del cambio climático en la prevalencia del dengue en México. Sal Jal. 2020 ; 7 (3): 156-163.

19. Colón-González FJ, Harris I, Osborn TJ. Limiting global-mean temperature increase to 1.5–2 °C could reduce the incidence and spatial spread of dengue fever in Latin America. Proc Natl Acad Sci USA. 2018 ; 115: 6243-48.

20. Mikery-Pacheco OF, Moo-Llanes DA, Rebollar-Téllez EA, Castillo Vera A. Influencia del cambio climático sobre la transmisión de leishmaniasis en Latinoamérica y el estatus de la investigación en México. Rev Biomed. 2023 ; 34 (1): 44-58.

21. Maia-Elkhoury AN, Magalhães Lima D, Salomón OD, Puppim Buzanovsky L, Saboyá-Díaz MI, Valadas SY, et al. Interacción entre los determinantes medioambientales y socioeconómicos para el riesgo de leishmaniasis cutánea en América Latina. Rev Panam Salud Pública. 2021 ; 45: 23-35.

22. Rocque RJ, Beaudoin C, Ndjaboue R, et al. Health effects of climate change: an overview of systematic reviews. BMJ Open. 2021 ; 11 (6): e046333.

23. Jacobsen AP, Chun Khiew Y, Duffy E, O'Connell J, Brown E, Auwuaerte P, et al. Climate change and the prevention of cardiovascular disease. Am J Prev Cardiol. 2022 ; 12: 100391.

24. Martínez-Rivera C, Garcia-Olivé I, Stojanovic Z, Radua J, Ruiz Manzano J, Abad-Capa J. Association between air pollution and asthma exacerbations in Badalona, Barcelona (Spain), 2008-2016. Med Clin (Barc). 2019 ; 152 (9): 333-8.

25. Tome J, Richmond HL, Rahman M, Karmacharya D, Schwind JS. Climate change and health vulnerability in Nepal: A systematic review of the literature since 2010. Glob Public Health. 2022 ; 17 (7): 1406-19.

26. Watts MJ, Kotsila P, Mortyn PG, Monteys V, Brancati C. Influence of socio-economic, demographic and climate factors on the regional distribution of dengue in the United States and Mexico. Int J Health Geogr. 2020 ; 19 (1): 44.

27. Gianchecchi E, Montomoli E. The enemy at home: leishmaniasis in the Mediterranean basin, Italy on the focus. Expert Rev Anti Infect Ther. 2020 ; 18 (6): 563-77.

28. Redacción Digital. Debemos combatir una de las mayores amenazas para la salud mundial: el cambio climático. El País [Internet]. 2023 [cited 9 May 2024] Available from: https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2023-

11-03/debemos-combatir-una-de-las-mayores-amenazas-para-la-salud-mundial-el-cambio-climatico.html.