

Olas de calor: un nuevo factor de riesgo de morbi-mortalidad para enfermedades cardiovasculares. ¿Estamos actuando a tiempo?

Heatwaves: a new risk factor for morbidity and mortality to cardiovascular diseases. Are we acting on time?

Señor Editor:

A pesar de que el cáncer es la actual principal causa de muerte en Chile, las enfermedades cardiovasculares (ECVs) siguen generando una alta carga de morbi-mortalidad tanto a nivel internacional¹ como en Chile^{1,2}. En este contexto, se han propuestos nuevos factores de riesgos atribuidos a condiciones ambientales. Por ejemplo, es conocido que el calor extremo afecta la salud humana, y que el aumento de las temperaturas probablemente tendrá consecuencias adversas a medida que cambie el clima³. En relación a la morbi-mortalidad, la exposición al calor se ha implicado como un factor de riesgo importante en el desarrollo de ECVs. Los efectos del calor sobre resultantes cardiovasculares no deseadas se relacionan con las múltiples vías fisiológicas que inician las respuestas cardiovasculares humanas al estrés por calor pasivo y al aumento de calor exógeno. Recientemente, Liu y cols.⁴ evaluaron los efectos de la exposición al calor ambiental sobre el desarrollo de ECVs en diferentes zonas climáticas utilizando el sistema Köppen-Geiger (que divide al clima en cuatro

grupos); tropical, seco, templado (es decir, mediterráneo, oceánico y subtropical) y continental. Esta revisión sistemática y metaanálisis, que comprendió 282 estudios, concluyó que existía un aumento en el riesgo de morbi-mortalidad en ECV relacionados con la exposición al calor e identificó que el riesgo variaba según zona geográfica y las condiciones climáticas subyacentes. Además, el metaanálisis determinó que, por cada aumento de 1 °C en la temperatura por encima de las temperaturas de referencia, se registró un aumento del 2,1% y 0,5% en la mortalidad y morbilidad, respectivamente, por ECVs⁴. Aunque se observaron asociaciones positivas entre todos los diagnósticos de ECV en la mortalidad, los riesgos más fuertes se identificaron para accidente cerebrovascular (3,8% de aumento de riesgo), seguido por Síndrome Coronario Agudo (3,5%), enfermedad hipertensiva (3,2%) y enfermedades coronarias 2,8% de aumento de riesgo) (Figura 1). Para la morbilidad, los mayores riesgos se relacionaron con arritmias y paro cardíaco (1,6%), mientras que el paro cardíaco extra-hospitalario presentó el mayor aumento de riesgo (2,1%) (Figura 1). Además, durante las olas de calor, el riesgo de mortalidad relacionada con ECVs aumentó significativamente en 11,7 %, siendo este riesgo aún mayor en la medida que aumentaba la intensidad de la ola de calor⁴. En el caso de la edad, el riesgo de mortalidad fue mayor en personas mayores de 65 años. Esto probablemente se relacione con la baja tolerancia fisiológica al calor, los cambios fisiológicos relacionados con la edad en la termorregulación y la capacidad cardiovascular del cuerpo humano que

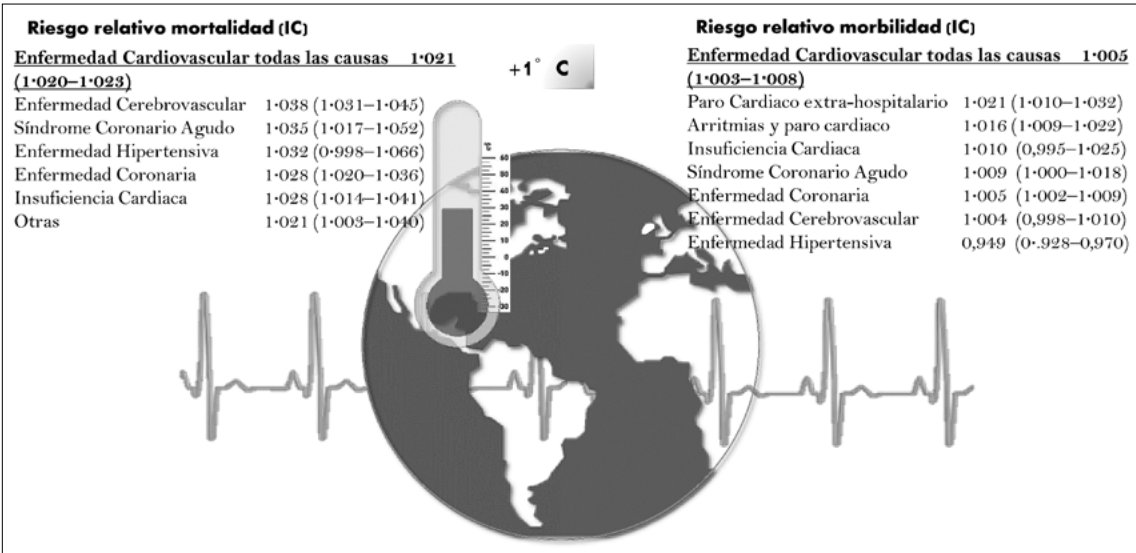


Figura 1. Adaptada desde Liu J, et al. Lancet Planet Health. 2022 (6): e484-e495. Riesgo relativo y los IC del 95 % para la mortalidad y morbilidad por enfermedad cardiovascular, correspondientes a un cambio por aumento de 1 °C en la temperatura.

disminuye naturalmente con la edad. Sin duda, estos datos son preocupantes considerando las alzas de temperaturas progresivas que ha tenido Chile sumado al envejecimiento progresivo de la población². Es importante notar que en este estudio está incluida la zona norte de Chile⁴.

En síntesis, el aumento en las temperaturas y las observadas “olas de calor” constituyen un nuevo factor de riesgo de morbilidad por ECVs, con desenlaces potencialmente evitables en la medida que en la planificación de políticas públicas se considere este nuevo factor de riesgo. Consideramos también que la comunidad médica y todos los académicos y profesionales de la salud debiéramos adherir a la demanda por la implementación de medidas orientadas a reducir los impactos del “cambio climático” en la salud de nuestra población y sobre el planeta, y de modo urgente, ya que restan tan solo siete años para que se cumpla la fecha para el logro de los objetivos de la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible⁵, propuesta por la Organización de las Naciones Unidas. Recordemos que este esfuerzo de las Naciones Unidas fue concebido como “una oportunidad” para que los países y sus sociedades emprendiesen nuevos caminos, que contribuyesen a mejorar la vida de todos y que garantizaran salud y bienestar.

Natalia Ulloa^{ab}, Fanny Petermann-Rocha^c, Carlos Celis-Morales^d

^aDepto. de Bioquímica Clínica e Inmunología Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

^bCentro de Vida Saludable, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

^cCentro de Investigación Biomédica, Facultad de Medi-

cina, Universidad Diego Portales. Santiago, Chile.

^dHuman Performance Lab, Education, Physical Activity and Health Research Unit, University Católica del Maule. Talca, Chile.

Referencias

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396: 1204-22.
2. Martínez-Sanguinetti MA, Leiva-Ordoñez AM, Petermann-Rocha F, Celis-Morales C. ¿Cómo ha cambiado el perfil epidemiológico en Chile en los últimos 10 años? *Rev. Med Chile* 2021 149: 149-52.
3. Zhang Y, Beggs PJ, McGushin A, et al. The 2020 special report of the MJA-Lancet Countdown on health and climate change: lessons learnt from Australia's "Black Summer". *Med J Aust.* 2020; 213 (92.e10): 490.
4. Liu J, Varghese BM, Hansen A, Zhang Y, Driscoll T, Morgan G, et al. Heat exposure and cardiovascular health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Planet Health.* 2022 (6):e484-e495. Erratum in: *Lancet Planet Health.* 2022; 6(8): e644.
5. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/> (revisada en marzo de 2023).

Correspondencia a:
Natalia Ulloa
nulloa@udec.cl