



Revisión breve

Altas temperaturas y nefrología: a propósito del cambio climático

Alberto de Lorenzo* y Fernando Liaño

Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Red de Investigación Renal (REDinRED), Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRyCIS), Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 11 de febrero de 2016

Aceptado el 8 de diciembre de 2016

Palabras clave:

Cambio climático

Nefrología

Fracaso renal agudo

Alteraciones electrolíticas

Enfermedad renal crónica de etiología desconocida

Variaciones estacionales del filtrado glomerular

R E S U M E N

Sabemos que el cambio climático afecta de forma considerable a la salud, si bien son muy pocos los estudios que recogen sus consecuencias a nivel renal. Se ha visto como las olas de calor aumentan la morbimortalidad cardiovascular y respiratoria, pero también el riesgo de fracaso renal agudo, así como el índice de ingresos de causa nefrológica, con la mortalidad que ello implica. Las situaciones de deshidratación repetidas en población expuesta de forma habitual a altas temperaturas parecen estar generando una nueva entidad dentro de la enfermedad renal crónica proteinúrica, cuyo mecanismo fisiopatológico se va dilucidando. Pero más allá de olas de calor y temperaturas extremas, se ha comprobado que existe una variación estacional del filtrado glomerular que pudiera facilitar el desarrollo de fracaso renal y alteraciones electrolíticas en periodos extremadamente cálidos. Entre las alteraciones del medio interno, parecen aumentar fundamentalmente las disnatremias, aunque es poca la evidencia bibliográfica al respecto. Los grupos de riesgo para presentar enfermedades asociadas al calor son ancianos, niños, enfermos crónicos, personas encamadas, discapacitados, sujetos que viven solos o con escaso contacto social y las poblaciones más desfavorecidas a nivel socioeconómico.

© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: albertodelorenzoalvarez@gmail.com (A. de Lorenzo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2016.12.008>

0211-6995/© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

High temperatures and nephrology: The climate change problem

ABSTRACT

Keywords:

Climate change
Nephrology
Acute renal failure
Electrolyte disorders
Chronic kidney disease of unknown aetiology
Seasonal variations of glomerular filtration rate

It is well known that climate change greatly affects human health, even though there are few studies on renal outcomes. Heat waves have been found to increase cardiovascular and respiratory morbidity and mortality, as well as the risk of acute renal failure and hospitalisation due to renal diseases, with related mortality. Recurrent dehydration in people regularly exposed to high temperatures seems to be resulting in an unrecognised cause of proteinuric chronic kidney disease, the underlying pathophysiological mechanism of which is becoming better understood. However, beyond heat waves and extreme temperatures, there is a seasonal variation in glomerular filtration rate that may contribute to the onset of renal failure and electrolyte disorders during extremely hot periods. Although there are few references in the literature, serum sodium disorders seem to increase. The most vulnerable population to heat-related disease are the elderly, children, chronic patients, bedridden people, disabled people, people living alone or with little social contact, and socioeconomically disadvantaged people.

© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La variación global del clima de la Tierra recibe el nombre de cambio climático, el cual se produce en diversas escalas de tiempo y en cualquier parámetro meteorológico (temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc.), siendo consecuencia de nuestro modo de producción y consumo energético. El dióxido de carbono es el actor principal de este fenómeno, su concentración atmosférica se ha duplicado prácticamente desde la era preindustrial hasta la actualidad. La temperatura ha aumentado aproximadamente 0,7 °C en el siglo xx, siendo mayor el ritmo de aumento en los últimos 50 años (fig. 1)¹. De hecho, 11 de los últimos 12 años han sido los más calurosos que se tienen registrados desde 1850. Por su situación geográfica, España es muy vulnerable al cambio climático; de hecho, se espera que en el último tercio de siglo la temperatura estival sea 5-7 °C superior. Así, el impacto potencial del cambio climático es enorme, con predicciones de falta de agua potable, dificultades para la producción de alimentos y aumento de los índices de mortalidad debido a inundaciones, sequías, olas de calor, etc. En definitiva, no es un fenómeno solo ambiental, sino de profundas consecuencias económicas y sociosanitarias².

Ha quedado demostrado en numerosos estudios como las modificaciones bruscas de temperatura, ya sean olas de frío o de calor, tienen un efecto directo sobre el número de ingresos hospitalarios y la morbimortalidad³⁻¹⁰. En Estados Unidos 650 personas mueren anualmente debido a olas de calor, siendo este el fenómeno climatológico más letal y apareciendo cada vez con más frecuencia. Estos periodos de temperaturas cálidas extremas pueden inducir la aparición de situaciones de riesgo vital como la hipertermia y el golpe de calor.

Es fácil imaginar cómo en periodos de altas temperaturas y humedad variable, la sudoración junto con la falta de ingesta de agua libre o, por el contrario, el exceso de la misma, puede ocasionar desbalances electrolíticos que son predictores independientes de mortalidad¹¹⁻¹³. Pero además, los

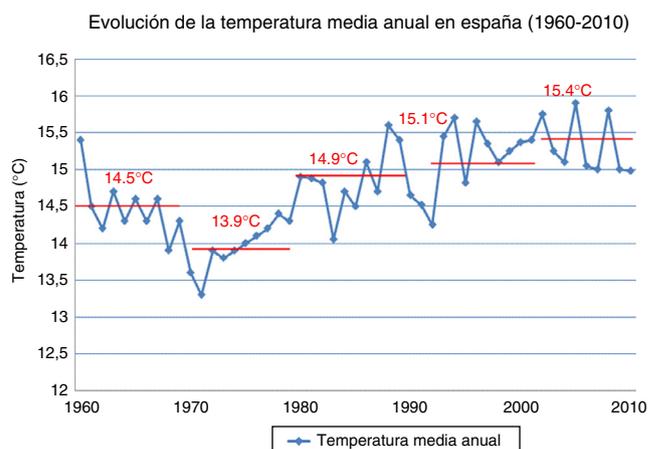


Figura 1 – Evolución de la temperatura media anual en España.

La temperatura media anual en España está aumentando progresivamente; así, la media de la década 2001-2010 (15,4 °C) es la más elevada de los últimos 50 años.

Fuente: Agencia Española de Meteorología e Instituto Nacional de Estadística.

mecanismos fisiológicos compensatorios, como la adaptación circulatoria y la termorregulación, pueden comprometer la función renal. Varios estudios han demostrado la relación entre alta temperatura ambiental y aumento del número de ingresos por fracaso renal^{5,14-17}. Durante la ola de calor que asoló Europa en agosto de 2003 murieron más de 70.000 personas en todo el continente (6.500 en España), siendo Francia el país más afectado, con 14.729 fallecimientos¹⁸, gran parte de ellos ancianos deshidratados con fracaso renal¹⁹⁻²¹.

Los grupos de riesgo para padecer enfermedad asociada a calor son niños, ancianos, enfermos crónicos (enfermedades cardíaca, respiratoria, renal y diabéticas), personas

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8774715>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8774715>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)