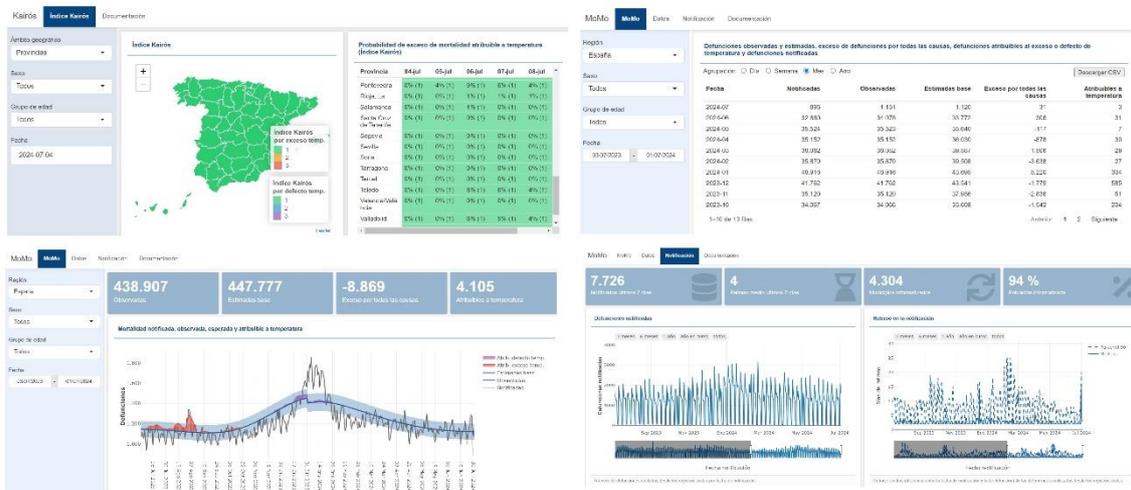


Calor y exceso de mortalidad: MoMo y Kairós facilitan el estudio de estimaciones de riesgo y posibles alertas por altas temperaturas

04/07/2024



La imagen muestra diversas informaciones gráficas de las herramientas MoMo y Kairós. Arriba a la derecha, Kairós muestra un mapa y una tabla con probabilidades de exceso de mortalidad atribuible a temperatura; en los demás pantallazos se observan datos y gráficas de MoMo sobre mortalidad, exceso de muertes estimadas y cálculo estadístico de fallecimientos atribuibles a altas temperaturas (fuente: centro Nacional de Epidemiología del ISCIII).

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), como organismo dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, dispone de dos herramientas, desarrolladas y gestionadas desde el **Centro Nacional de Epidemiología (CNE)**, que permiten llevar a cabo estimaciones sobre posibles excesos de mortalidad atribuible a la temperatura. El **Sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria (MoMo)** es un sistema específico para estimar el exceso de muertes diarias atribuibles a altas temperaturas. La segunda herramienta, el **Índice Kairós**, ofrece información complementaria, con predicciones a cinco días vista, sobre la probabilidad de alertas de mortalidad asociadas al calor.

MoMo utiliza para sus estimaciones tres fuentes de datos: las

defunciones diarias de los últimos diez años, excluyendo las de 2020 debido a la importante influencia de la pandemia de COVID-19 (procedentes del Instituto Nacional de Estadística INE y del Ministerio de Justicia); las temperaturas registradas a nivel provincial por la **Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)**, y la población por grupo de edad, sexo y provincia (INE). Esta herramienta permite dar estimaciones por comunidad autónoma y provincia, por sexo y por grupos de edad, y facilita comparativas con años pasados gracias a su registro histórico de estimaciones.

Como sistema de estimación de impacto del calor en la mortalidad de la población, el sistema MoMo ofrece diariamente estimaciones del número de exceso de defunciones por todas las causas atribuible al exceso de temperatura, para el día en curso por provincias y CCAA y grupos de edad específico.

MoMo no es un registro de defunciones, ni define un número de personas fallecidas: calcula una estimación diaria del exceso de mortalidad atribuible al calor utilizando series históricas de mortalidad y temperaturas mediante técnicas estadísticas. Toda la información sobre mortalidad diaria notificada, observada, esperada y atribuible a temperatura se puede consultar en el **Panel MoMo**, que se actualiza diariamente y publica **informes semanales**.

Por su parte, el Índice Kairós, como sistema de alerta, establece para cada día avisos que definen diferentes niveles de riesgo de mortalidad asociado a las altas temperaturas, estimando la probabilidad de que se produzca un incremento del 10% o superior de la tasa de mortalidad atribuible al calor. Toda la información se puede consultar en el **Panel Kairos**, que se actualiza diariamente. Existen tres niveles de Índice Kairós (1, 2 y 3), que definen riesgos de mortalidad bajo, moderado y elevado, respectivamente. Esta herramienta aporta datos para el día en curso y los cinco días siguientes, por ámbito poblacional (autonómico y provincial) y por grupos de edad.

Parte del Observatorio de Salud y Cambio Climático y del Plan contra el Calor

Ambas herramientas ([ver infografía](#)) forman parte del contenido y desarrollo del **Observatorio de Salud y Cambio Climático (OSCC)**. Este Observatorio está impulsado desde los ministerios de Ciencia, Innovación y Universidades, de Sanidad y de Transición Ecológica y Reto Demográfico, **fue presentado en febrero en el ISCIII**, está coordinado en el ámbito científico **por dos científicos del Instituto** y su base científica **parte de estudios llevados a cabo en el ISCIII**. Además, están integradas en el **Plan Nacional de**

Actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud, que cada año impulsa el Ministerio de Sanidad, por lo que su utilidad es especialmente relevante en los meses de verano.

En este Plan contra el Calor del Ministerio de Sanidad, el ISCIII también incorpora otras bases científicas, como la definición de ola de calor basada en salud desarrollada desde la Unidad de Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano de la Escuela Nacional de Sanidad, que establece nuevas zonas isoclimáticas y factores no sólo meteorológicos en el estudio de la relación entre temperatura, salud y mortalidad.

Según el informe anual MoMo sobre el periodo estival de 2023, el pasado verano se observó el tercer mayor exceso de mortalidad atribuible a las altas temperaturas en lo que va de siglo, tras los veranos de 2003 y 2022. Concretamente, entre el 16 de mayo y el 30 de septiembre de 2023 se estimaron 3009 defunciones más de lo esperado atribuibles al exceso de temperatura a nivel nacional, de las que un 66% se produjo en el mes de agosto y de las que más del 90% se concentraron en personas mayores de 74 años. Estas estimaciones se dieron en un contexto de un verano de altas temperaturas, el tercero más cálido en lo que va de siglo, con cuatro olas de calor.

Este año, por el momento y tras un mes de junio no especialmente cálido, ambas herramientas no estiman excesos de mortalidad atribuibles a altas temperaturas, ni alertas por calor. En el mes de julio, que podría ser más cálido, MoMo y Kairós ofrecerán como siempre datos diarios. Las investigadoras del CNE **Diana Gómez-Barroso** e **Inmaculada León-Gómez**, responsables de MoMo y Kairós, señalan: "A pesar de ser unos sistemas inespecíficos que no permiten establecer causalidad directa en su análisis, MoMo y Kairós constituyen unas herramientas esenciales de vigilancia a tiempo real, como sistema de alerta temprana para la acción en salud pública, y como sistema de impacto del calor en la mortalidad de la población".

Noticias relacionadas:

- [Plan contra el Calor 2024: el ISCIII aporta la base científica de la relación temperatura-salud-mortalidad](#)
- [El ISCIII acoge el acto de presentación del Observatorio de Salud y Cambio Climático](#)

Más información:

- [Acceso al Panel MoMo.](#)
- [Acceso al Panel Kairós.](#)
- [Infografía sobre MoMo y Kairós.](#)