



ID de aportación : 32

Tipo: Oral

MoMo: un sistema automatizado de vigilancia de la mortalidad diaria integrando R.

El Sistema de monitorización de la Mortalidad diaria por todas las causas (MoMo) forma parte del “Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos de las temperaturas extremas sobre la salud” creado por el Ministerio de Sanidad. MoMo basa su información en registros de defunciones procedentes del Instituto de Estadística (INE) y de del Ministerio de Justicia (MJU) y de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). El objetivo de este estudio es, describir los procesos automáticos de R que incluyen: ejecución de modelos estadísticos y publicación de resultados en los paneles Web de vigilancia de la mortalidad diaria. Estos procesos están integrados en una rutina Docker más amplia que además importa datos automáticamente y los almacena en bases de datos.

Métodos

Fuentes de datos: defunciones diarias por todas las causas del Instituto Nacional de Estadística (INE) y de los registros civiles automatizados del MJU, temperaturas de la AEMET y población del INE. Diariamente se ejecutan procesos automatizados en R para: Ejecutar el modelo estimativo y predictivo (Índice Kairós) de MoMo, que consiste en un modelo GAM paramétrico basado en regresión de Poisson multinivel por provincia, con tendencia y estacionalidad anual mediante splines, temperatura (dos variables sintéticas), y población como ofset. El modelo estimativo no incluye el año en curso ni el 2020 y elimina outliers, el modelo predictivo (Índice Kairós) incluye hasta el día en curso y no elimina outliers. Y Publicar los resultados de los modelos del sistema MoMo en la Web del Instituto de Salud Carlos III: https://momo.isciii.es/panel_momo/. Todos los procesos están integrados en tres entornos: desarrollo, preproducción y producción que permiten realizar pruebas y minimizar errores. La tecnología utilizada en todos estos procesos además de R (base, modelado, flexdashboard y shiny, R markdown) es: ftp, API, Python, procesos bash, Docker, Linux, html, css, js básico.

Resultados

MoMo proporciona estimaciones diarias de excesos de mortalidad por todas las causas y atribuibles a exceso o defecto de temperatura por sexo, grupos de edad, a nivel nacional, CCAA y provincia. Además el índice Kairós proporciona, para los mismos grupos, niveles de riesgo de mortalidad en el día en curso y predicciones en los cinco posteriores. En el pasado invierno, durante las semanas de máxima circulación de virus respiratorios (52/2023 a 04/2024) se estimaron 6173 exceso de defunciones por todas las causas y 547 atribuibles a defecto de temperatura.

Conclusiones

MoMo proporciona de forma automática y diaria estimaciones de excesos de mortalidad por todas las causas y atribuibles a variaciones extremas de temperatura, que permiten estimar de forma oportuna el impacto de situaciones de interés en Salud Pública en el contexto actual de cambio climático.

¿Presentas la comunicación a premio?

Afiliación (del autor)

Centro Nacional de Epidemiología, ISCIII; CIBER Epidemiología y Salud Pública (C

Autor primario: LEÓN GÓMEZ, Inmaculada (Centro Nacional de Epidemiología (Instituto de Salud Carlos III))

Coautor: Dr. GOMEZ-BARROSO, Diana (Centro Nacional de Epidemiología, ISCIII; CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP))

Clasificación de pistas: Ciencias de la salud