



Pixel-Shot/Shutterstock

Así afecta el frío a los ingresos hospitalarios por rotavirus

Publicado: 11 febrero 2026 07:07 CET

María Soledad Ascaso Sánchez

Técnico Especializado de Investigación, Instituto de Salud Carlos III

Cristina Linares Gil

Codirectora del Dpto. de Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano, Instituto de Salud Carlos III

José Antonio López Bueno

Investigador en epidemiología ambiental, Instituto de Salud Carlos III

Julio Díaz

Codirector de la Unidad de Referencia de Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano. Profesor de Investigación. ISCIII, Instituto de Salud Carlos III

Miguel Ángel Navas Martín

Personal Investigador Predoctoral. Escuela Nacional de Sanidad (ENS). Unidad de referencia en Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente, Instituto de Salud Carlos III

DOI

<https://doi.org/10.64628/AAO.ucusjaxvr>

<https://theconversation.com/asi-afecta-el-frio-a-los-ingresos-hospitalarios-por-rotavirus-275158>

Las infecciones por rotavirus constituyen la principal causa de enfermedad diarreica aguda grave en lactantes y niños menores de cinco años a nivel mundial, aunque se puede sufrir a cualquier edad y repetidamente a lo largo de la vida. De hecho, estos patógenos son responsables de más de 25 millones de consultas ambulatorias y más de 2 millones de hospitalizaciones cada año.

Los rotavirus son virus ARN de doble cadena clasificados en diferentes grupos. De ellos, los A, B y C pueden producir infecciones en humanos, siendo el grupo A el más frecuente.

En la mayoría de los casos, la enfermedad cursa de forma leve, pero los síntomas como fiebre, vómitos y diarrea pueden desencadenar complicaciones. La deshidratación grave es una de las más relevantes. Esta situación puede evolucionar hacia un cuadro de shock hipovolémico –por pérdida de fluidos corporales– y, en ausencia de intervención médica, incluso la muerte.

Sin embargo, aunque en España se dispone de dos vacunas seguras y efectivas desde 2006, no se incluyeron en el calendario vacunal oficial hasta el 1 de octubre de 2024.

Estacionalidad de las infecciones por rotavirus

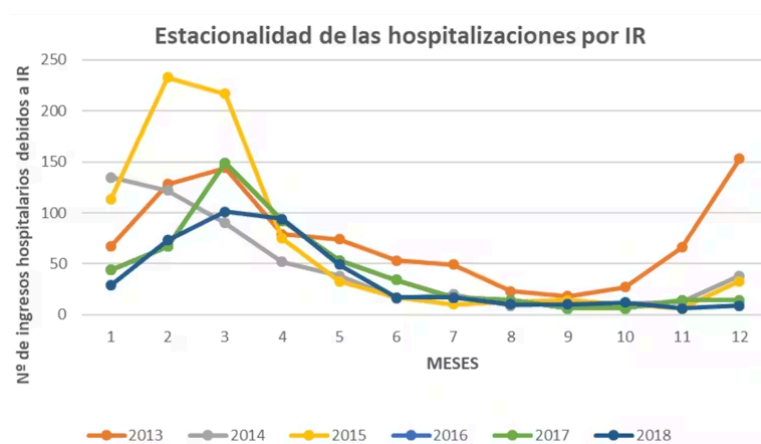
Numerosas infecciones virales, incluidas las causadas por rotavirus, se caracterizan por presentar una marcada estacionalidad que refleja la sensibilidad, tanto del virus como del huésped, a las condiciones ambientales.

Concretamente, la infección por rotavirus se manifiesta en niveles endémicos bajos a lo largo del año, interrumpidos por brotes estacionales significativos. En general, se ha reportado una mayor incidencia durante los meses fríos y secos, lo que sugiere que la humedad y la temperatura podrían actuar como moduladores del comportamiento epidémico del virus.

Esto enfatiza el riesgo de las bajas temperaturas durante la estación invernal, cuya mortalidad sigue siendo superior a la estival a pesar del efecto de las olas de calor sobre la salud. Además, la previsión es que siga ocurriendo de este modo en las próximas décadas.

Con el objetivo de analizar y cuantificar cómo el frío y las olas de frío influyen en los ingresos hospitalarios con carácter de urgencia por infecciones por rotavirus, hemos llevado a cabo un estudio –actualmente en proceso de revisión– en la Comunidad de Madrid.

Se registraron un total de 3 831 ingresos hospitalarios urgentes por rotavirus entre los años 2013 y 2018. La distribución temporal de estos ingresos evidenció una clara estacionalidad, con un aumento progresivo de casos a partir del mes de noviembre, alcanzando un pico máximo en marzo, y descendiendo gradualmente hasta el mes de julio.



Distribución mensual de ingresos hospitalarios debidos a infección por rotavirus entre 2013 y 2018. Los autores

Días fríos y olas de frío

En epidemiología medioambiental distinguimos los días fríos de los días de ola de frío. Si representamos la mortalidad en función de la temperatura mínima diaria, observaremos curvas que por lo general tienen formas cóncavas, típicamente con forma de U o V. Suele observarse un punto de temperatura donde la mortalidad es mínima (temperatura de mínima mortalidad). De modo que desde esta temperatura tenemos dos ramas ascendentes. Una se corresponde con la mortalidad asociada a las bajas temperaturas, y la otra con la mortalidad vinculada a las temperaturas elevadas.

Se denominan días fríos aquellos cuya temperatura mínima diaria está por debajo de la temperatura de mínima mortalidad. Sin embargo, todos los días fríos no son días de ola de frío. Existe otro umbral de temperatura bajo el cual la mortalidad aumenta de forma brusca. Este segundo umbral es el que define cuándo da comienzo la ola de frío desde una aproximación epidemiológica.

Para el caso de la Comunidad de Madrid en el período estudiado, determinamos que son días fríos aquellos en los que la temperatura mínima diaria desciende por debajo de los 15 °C. Por otro lado, los días de ola de frío fueron aquellos en los que estas temperaturas bajaban de los 1,9 °C, siguiendo el umbral establecido por el [plan frente a bajas temperaturas de la Comunidad de Madrid](#).

Siguiendo estas definiciones, de los 2 191 días que comprendía el periodo de estudio, 1 504 se consideraron días fríos. Durante estos días se contabilizaron 3 831 ingresos hospitalarios urgentes debido a infección por rotavirus. De estos días fríos, 160 fueron además días de ola de frío, sumando 2 507 ingresos, lo que representa aproximadamente el 65 % del total anual.

Por tanto, los resultados del estudio indican, como cabría esperar, que las olas de frío favorecen considerablemente la hospitalización urgente debida a rotavirus. Por cada disminución de un grado Celsius en la temperatura mínima diaria bajo el umbral de ola de frío, y en los meses de invierno, el riesgo de ingreso aumenta en un 20,29 %. En cambio, en los días que son fríos pero más moderados, durante todos los meses del año, por cada grado que la temperatura mínima diaria desciende de los 15 °C el riesgo de hospitalización crece en un 8,86 %.

La humedad también mostraba relación con el número de hospitalizaciones, en este caso con signo negativo (a menos humedad más ingresos), y con menor impacto que la temperatura mínima diaria.

Una forma de mejorar la prevención

Es fundamental comprender la relación entre la infección por rotavirus y las variables meteorológicas ambientales para [poder adecuar la prevención y los recursos necesarios para la prestación de la asistencia sanitaria](#) y, con ello, reducir costes.

Asimismo, conocer el patrón estacional de la infección y sus efectos en la aparición de la enfermedad podría ayudar a desarrollar programas de intervención [utilizando las vacunas de forma eficaz](#) y de esta forma, reducir su incidencia en la población.

Seguir investigando y monitoreando los efectos del cambio climático en la salud pública, considerando tanto los riesgos asociados al calor como los del frío extremo, nos ayudan a desarrollar estrategias de prevención y adaptación realmente efectivas para mejorar la salud de la población.