



Un estudio analiza la posible relación entre niveles de ruido y la incidencia y gravedad de la COVID-19

- Científicos de la Escuela Nacional de Sanidad del ISCIII han publicado una investigación que observa relación entre los niveles de ruido ambiental y el número de casos y hospitalizaciones por COVID-19, pero no con los fallecimientos. El trabajo sugiere que el ruido es un contaminante con un impacto en salud similar a la contaminación atmosférica química, por lo que debería considerarse un problema de salud pública.

15 de febrero de 2021.- Una investigación liderada por los científicos de la Escuela Nacional de Sanidad del ISCIII Julio Díaz y Cristina Linares ha analizado la relación entre el ruido ambiental y la incidencia y gravedad de la COVID-19. Los resultados, [que se publican en la revista Environmental Research](#), señalan que hay relación estadísticamente significativa entre los niveles de ruido ambiental y el número de casos, y las hospitalizaciones, pero no con los fallecimientos.

La investigación de los factores ambientales en relación con la COVID-19 se ha centrado sobre todo en variables meteorológicas y contaminación química. Pero la contaminación acústica es también un factor de riesgo relacionado con la evolución y el empeoramiento de diversas enfermedades, como las cardiovasculares, respiratorias y la diabetes, entre otras. Por ello, Linares y Díaz, junto con un equipo de la Universidad Politécnica de Madrid e investigadores de la Universidad Técnica de Dinamarca, han estudiado la posible influencia en COVID-19 de diversas variables ligadas al ruido.

En una investigación realizada en la Comunidad de Madrid entre el 1 de febrero y el 31 de marzo de 2020, se analizaron la media de los niveles de contaminación

acústica tanto diarios como promediados en 14 días; los ingresos hospitalarios; las admisiones en UCI y la mortalidad asociada a la enfermedad. Para controlar la influencia de posibles factores ajenos relacionados, se controlaron las emisiones contaminantes de dióxido de nitrógeno (NO₂) y de partículas PM₁₀, además de variables de control ligadas a la estacionalidad.

Los modelos obtenidos en la investigación sugieren que, en el análisis univariado, el ruido se asocia a una mayor incidencia de la COVID-19 y a más ingresos hospitalarios y admisiones en UCI, pero no a fallecimientos causados por la enfermedad. Con respecto a los modelos que incluían simultáneamente otras variables, como los contaminantes NO₂ y PM₁₀, los resultados señalan que los niveles de ruido se relacionan de forma individual con la enfermedad: pese a la existencia de colinealidad entre el NO₂, PM₁₀ y el ruido, hay evidencias de que la influencia del ruido es independiente de este tipo de contaminación atmosférica química.

El estudio también señala posibles variables que explican la asociación entre los niveles de ruido y la COVID-19: la influencia de los niveles de ruido en el sistema inmunitario debido al estrés biológico que puede generar; la relación entre el estrés psicológico derivado del ruido y el empeoramiento de enfermedades cardiorrespiratorias, y los posibles efectos del ruido en el sistema nervioso central, la actividad muscular, la presión sanguínea, la actividad gastrointestinal y los niveles respiratorios. Además, también citan las alteraciones del sueño que puede causar el ruido, y el posible impacto de los niveles de ruido en el estrés oxidativo, un proceso celular que reduce la reacción del sistema inmunitario ante las infecciones.

Los autores citan entre las posibles limitaciones del estudio el rango temporal en el que se realizó la investigación (cuatro meses en total); la influencia de la definición de casos de enfermedad al inicio de la primera ola (personas con síntomas importantes); la complejidad de analizar el ruido de forma independiente de los niveles de contaminación ambiental; y el hecho de que el estudio se hizo en zonas con gran incidencia de la enfermedad y con patrones característicos y diferenciados de comportamiento social.

Con estos resultados, los investigadores concluyen que los niveles de ruido pueden considerarse un factor coadyuvante en la incidencia y gravedad de la COVID-19 durante la primera ola en la Comunidad de Madrid. La cuestión de fondo que revela este trabajo es que el ruido es un contaminante que tiene un impacto en salud similar a la contaminación atmosférica química y, por tanto, debería considerarse como un problema de salud pública.

- **Referencia del artículo:** Julio Díaz, José Antonio-López-Bueno, Dante Culqui, César Asensio, Gerardo Sánchez-Martínez, Cristina Linares. Does

exposure to noise pollution influence the incidence and severity of COVID-19?, *Environmental Research*, Volume 195, 2021, 110766, ISSN 0013-9351.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110766>