

La contaminación del aire no se asocia con un mayor riesgo de infección, pero sí con un mayor riesgo de enfermarse por COVID-19

Un estudio examina la asociación entre anticuerpos antivirales, síntomas de COVID-19 y exposición prolongada a la contaminación atmosférica en una cohorte de Cataluña

Barcelona, 17 de noviembre de 2021.- La exposición prolongada a la **contaminación del aire** se asocia con un **mayor riesgo de enfermarse por COVID-19** en aquellas personas que se infectan, indica un estudio coliderado por el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), centro impulsado por la Fundación "la Caixa", y coliderado por el proyecto GCAT| Genomes for Life- Institut d'Investigació Germans Trias i Pujol (IGTP) de Badalona. El [estudio](#), publicado en *Environment Health Perspectives*, proporciona un argumento adicional a favor de los beneficios para la salud de reducir la contaminación atmosférica.

Una serie de estudios sugieren que las regiones con **mayores niveles pre-pandémicos de contaminación atmosférica** tuvieron una **mayor incidencia de casos y muertes por COVID-19**. Sin embargo, la explicación detrás de esta asociación aún no está clara; podría ser que la contaminación aumente la transmisión viral por vía aérea, o bien que aumente la susceptibilidad de una persona a infectarse o a enfermarse de COVID-19. "El problema es que los estudios previos se basaron en casos confirmados, que fueron diagnosticados, pero pasaron por alto todos los casos asintomáticos o que no se diagnosticaron", explica **Manolis Kogevinas**, investigador de ISGlobal y primer autor del estudio.

El equipo investigador decidió combinar la [tecnología desarrollada por el equipo de Carlota Dobaño](#) para medir una serie de **anticuerpos antivirales** en una **cohorte de individuos residentes en Cataluña** (la cohorte [COVICAT](#)), con información sobre la exposición residencial de dichos individuos a contaminantes atmosféricos (NO₂, PM_{2.5}, hollín y ozono).

"Este es el primer estudio que realiza un **cribaje masivo** de anticuerpos anti-SARS-CoV-2 en una cohorte de personas adultas para examinar la asociación entre su exposición prolongada a la contaminación del aire antes de la pandemia, la infección por SAR-CoV-2 y la enfermedad", comenta **Cathryn Tonne**, coautora sénior del estudio junto con Dobaño.

Mayor carga infecciosa y/o gravedad de síntomas

El estudio incluyó a **9.605 participantes** en total, entre los cuales había 481 casos confirmados (5%). Además, se tomaron **muestras de sangre** a poco más de 4.000 participantes para determinar la presencia y cantidad de anticuerpos IgM, IgA e IgG frente a cinco antígenos virales. El 18% de estas personas tenía anticuerpos frente al virus, pero no se encontró asociación entre infección y exposición a contaminantes. Sin embargo, para las personas seropositivas (es decir, que se infectaron), sí se encontró una asociación entre **mayor exposición al dióxido de nitrógeno (NO₂) y partículas finas (PM_{2.5})** y niveles más elevados de IgG contra los cinco antígenos virales (lo cual indica **mayor carga infecciosa y/o gravedad de síntomas**).

Para la población total (los 9.605 participantes) se encontró una asociación entre mayor exposición a (NO₂) o (PM_{2.5}) y enfermedad (síntomas), sobre todo para los **casos graves** que acabaron en el hospital o en terapia intensiva. La asociación con PM_{2.5} fue más fuerte para **hombres mayores de 60 años y personas que vivían en zonas desfavorecidas**.

La evidencia más contundente hasta ahora

"Nuestro estudio proporciona la evidencia más contundente hasta ahora sobre la asociación entre contaminación del aire y COVID-19", comenta Kogevinas. "Los resultados van en línea con la

asociación entre contaminación y hospitalización que se ha descrito para otras infecciones respiratorias como **gripe** o **neumonía**". La contaminación también podría contribuir **favoreciendo condiciones crónicas**, como las cardiovasculares o respiratorias, que aumentan el riesgo de enfermar gravemente por COVID-19.

"La combinación de los riesgos genéticos individuales que hemos identificado previamente en los participantes de COVICAT y estos **nuevos datos** sobre el impacto ambiental causado por la exposición a la contaminación del aire contribuirán a comprender la compleja interacción y los mecanismos que subyacen a la gravedad de la COVID-19", afirma Rafael de Cid, del IGTP.

Las y los autores subrayan que los resultados proporcionan un argumento adicional en relación a los beneficios para la salud pública de reducir los niveles de contaminación atmosférica, y ponen en evidencia el **impacto de los factores ambientales sobre las enfermedades infecciosas**.

Referencia

Kogevinas M, Castaño-Vinyals G, Karahcaliou M, et al. [Ambient air pollution in relation to SARS-CoV-2 infection, antibody response, and COVID-19 disease: a cohort study in Catalonia, Spain \(COVICAT study\)](#). 2021. Env Health Persp. doi/10.1289/EHP9726.

Sobre ISGlobal

El Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) es el fruto de una innovadora alianza entre la Fundación "la Caixa" e instituciones académicas y gubernamentales para contribuir al esfuerzo de la comunidad internacional con el objetivo de afrontar los retos de la salud en un mundo globalizado. ISGlobal consolida un nodo de excelencia basado en la investigación y la asistencia médica que tiene su origen en los ámbitos hospitalario (Hospital Clínic y Parc de Salut MAR) y académico (Universidad de Barcelona y Universitat Pompeu Fabra). Su modelo de trabajo se basa en la generación de conocimiento científico a través de los Programas y Grupos de investigación, y en su traslación a través de las áreas de Formación y Análisis y Desarrollo Global. ISGlobal está acreditado como "Centro de Excelencia Severo Ochoa" y es miembro del sistema CERCA de la Generalitat de Catalunya.

Sobre IGTP

El IGTP es un centro público de investigación acreditado como centro de excelencia por el Instituto de Salud Carlos III. Es el paraguas de la actividad investigadora del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol ubicado en el Campus Can Ruti de Badalona, cerca de Barcelona. IGTP lidera el proyecto GCAT. El [GCAT|Genomes for Life, A Prospective Study of the Genomes of Catalonia](#) es un proyecto a largo plazo para seguir los resultados de salud de 20.000 voluntarios a lo largo del tiempo. Se está estudiando información médica, biológica y de estilo de vida para descubrir información sobre factores de riesgo y también sobre comorbilidades.

Prensa ISGlobal

Pau Rubio : pau.rubio@isglobal.org / +34 696 91 28 41

Marta Solano: marta.solano@isglobal.org / +34 661 45 16 00

Prensa Fundación "la Caixa"

Andrea Pelayo: apelayo@fundacionlacaixa.org / 618 126 685

Una iniciativa de:

