

La exposición a la contaminación atmosférica se asocia con daño vascular

El estudio, realizado entre más de 3.000 personas en la India, halla diferencias de género en las fuentes de exposición e impactos en salud

Barcelona, 3 de junio de 2020.- Un nuevo estudio liderado por el Instituto de Salud Global de Barcelona ([ISGlobal](#)), centro impulsado por la Fundación "la Caixa", añade evidencia a los **impactos negativos de la contaminación atmosférica sobre la salud cardiovascular**. Después de analizar la relación entre diversos marcadores cardiovasculares y la exposición personal a dos contaminantes ambientales –partículas finas (PM_{2.5}) y carbono negro (BC)– entre más de 3.000 personas de Hyderabad (India), la investigación muestra que la contaminación atmosférica aumenta el riesgo de **daño vascular**.

Hay muchos estudios que relacionan la contaminación atmosférica con un mayor riesgo de sufrir **enfermedades cardiovasculares**, pero la gran mayoría se han realizado en **países de renta alta**, donde la principal fuente de exposición es el tráfico motorizado, mientras que en los países de renta media y baja hay otras fuentes importantes como las **cocinas de biomasa**. Además, la mayoría de investigaciones se han llevado a cabo con los niveles de contaminación atmosférica **alrededor de las viviendas y no a nivel personal**, lo que aporta una información más exacta.

Ahora, un equipo del [Proyecto CHAI](#), coordinado por ISGlobal, ha realizado un estudio transversal con **más de 3.000 personas** de 28 aldeas de una zona periurbana del sur de la ciudad de Hyderabad (India). Las y los participantes realizaron dos visitas al centro médico, donde se les hizo un análisis de sangre, se registró su peso y talla, y se les practicó pruebas para evaluar **tres marcadores cardiovasculares que reflejan diferentes tipos de daño vascular**: el grosor íntima-media carotídeo (GIMc), un marcador de aterosclerosis; la velocidad de la onda del pulso entre la carótida y la femoral (cf-PWV), un marcador de rigidez arterial; y el índice de aumento de la presión arterial central (AIx), un marcador de lesión vascular global. También se recogió información socioeconómica y de hábitos de vida de las y los participantes mediante cuestionarios.

En cuanto a la contaminación atmosférica, se midió la **exposición personal** a partículas finas (PM_{2.5}) –partículas suspendidas en el aire con diámetro inferior a 2,5 µm– y carbono negro (BC) en franjas de 24 horas seguidas. Las y los participantes del estudio llevaron monitores personales para medir la exposición a los contaminantes, en una [metodología](#) definida en anteriores estudios del Proyecto CHAI.

Los resultados, publicados en la revista [Environment International](#), muestran que **las personas que más se exponían a la contaminación atmosférica** presentaban **peores resultados en los marcadores cardiovasculares**, aunque con **diferencias entre géneros y tipos de daño vascular**. **Otavio Ranzani**, investigador de ISGlobal y primer autor del estudio, apunta que “estas diferencias de género en los marcadores cardiovasculares pueden ser debidas a que **mujeres y hombres se exponen de diferente manera a la contaminación atmosférica**”. Por ejemplo, “las mujeres pasan más tiempo en casa y en la cocina –la mayoría con combustible de biomasa–, y los hombres fuman más y se exponen más al tráfico motorizado de camino a sus puestos de trabajo”, añade.

Además, las mujeres presentaron cifras más altas de exposición a partículas finas: 51 µg/m³ en los hombres y 61 µg/m³ en las mujeres, **ambos muy por encima de los valores máximos recomendados por la Organización Mundial de la Salud** (10 µg/m³).

Al medir la exposición a la contaminación atmosférica de forma individual, los autores consiguieron **medir con más precisión el nivel de exposición de cada participante**, en comparación con las mediciones que se realizan alrededor de las viviendas. Así, por ejemplo, “una novedad importante fue la asociación no lineal de las partículas finas con el marcador de lesión vascular global (AIX), es decir, que después de un cierto nivel de exposición de una persona a PM2.5, los aumentos en la exposición se asocian a un **incremento aún más acentuado del daño vascular**”, añade Ranzani.

Por su parte, **Cathryn Tonne**, coordinadora del Proyecto CHAI y del estudio, destaca “el enfoque de esta investigación, que tiene en cuenta la contribución de fuentes de contaminación atmosférica distintas al tráfico y que hace un esfuerzo por conocer con detalle la exposición personal”. Países de renta media y baja como la India están viviendo una rápida [transición epidemiológica](#) “con **una notable prevalencia de enfermedades cardiovasculares** y, a la vez, unos **altos niveles de contaminación del aire**, por lo que es necesario realizar más estudios en estos contextos, ya que las conclusiones pueden diferir de las investigaciones realizadas en países de ingresos altos”.

Referencia

Ranzani OT, Milà C, Sanchez M, Bhogadi S, Kulkarni B, Balakrishnan K, Sambandam S, Sunyer J, Marshall JD, Kinra S, Tonne C [Personal exposure to particulate air pollution and vascular damage in periurban South India](#). *Environment International*. May 2020. 10.1016/j.envint.2020.105734

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 apuesta por la traslación del conocimiento generado por la ciencia 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 Programa CERCA de la Generalitat de Catalunya.

Prensa ISGlobal

Marta Solano

marta.solano@isglobal.org

+34 93 214 73 33 / +34 661 45 16 00

Pau Rubio

pau.rubio@isglobal.org

+34 93 214 73 33 / +34 696 91 28 41

Una iniciativa de:

