

Nacional

C

Ozono

El silencioso asesino que acecha Santiago

La combinación de químicos volátiles y las altas temperaturas han creado casi impunemente una bomba de tiempo para la salud de la población. El ozono, que popularmente es conocido por protegernos en la estratosfera, nos mata a nivel del suelo.

Por Francisco Corvalán



Fuente: Estudio "Extremos compuestos de contaminación climática en Santiago de Chile".

Popularmente se habla del "ozoneo bueno" y del "ozoneo malo". El bueno es el que está muy lejos de la superficie, a más de 10 kilómetros de altura, y nos protege de la radiación de los rayos ultravioleta.

Pero la contaminación urbana, cuando hace mucho calor y mucha radiación solar, también produce ozono en la superficie. Químicamente son la misma molécula, pero al estar tan cerca nuestro nos afecta la salud.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha demostrado que se producen efectos en la sa-

lud con concentraciones de ozono por debajo del 100 µg/m³, durante una media máxima diaria de ocho horas. Estos niveles son superados con creces en grandes ciudades, y mucho más en días de calor.

"Santiago es una ciudad muy contaminada por material particulado en invierno, y por ozono en verano. Ese ozono no dura lo suficiente como para dispersarse y subir hasta la atmósfera. Tiene puros efectos negativos", dice Cordero.

Uno de esos efectos es aumentar la mortalidad de ciudades contaminadas por el ozono. No es que no

se supiera que el ozono mata, hay una normativa y una recomendación de la OMS para saber cuáles son los niveles saludables de ozono, y el sector oriente supera por lejos esa norma.

Pero ¿qué relación tiene el calor con la formación de ozono? Según el académico de la U. Católica y experto en contaminación atmosférica Héctor Jorquera, tanto la cantidad de vehículos que circulan como la actividad industrial elevan los niveles de óxido de nitrógeno de combustión.

"Si a eso se le agregan las emisiones de Compuestos Or-

gánicos Volátiles (COVs), que se ocupan en solventes de limpieza, combustibles líquidos y otros, eso produce ozono", detalla.

Este contaminante, según el pediatra broncopulmonar de la red UC-Christus, Pablo Brockmann, es muy agresivo. "Produce harto impactos en la salud, como inflamaciones pulmonares, insuficiencias respiratorias, problemas de tipo asmático, tos, irritación ocular, disminución de la función pulmonar y otras afecciones", señala.

Según el especialista, el ozono debiera afectar más a menores de dos años, y también a la población de riesgo, como los asmáticos, crónicos y también a la población de mayor edad. La mayor cantidad de estudios sobre esto, según el médico, existen en adultos, donde se ha demostrado el daño ante la exposición al ozono troposférico.

Ozono oriente-poniente

Como Santiago está inmersa en un valle, se necesita tiempo para generar las reacciones químicas que acumulan el ozono en la troposfera. En verano, cuando las temperaturas suben y el viento sopla desde el suroeste, este químico se forma y se propaga hacia la zona nororiental de la capital.

De acuerdo al estudio de Cordero, y publicado en la revista Nature, en Santiago se produce una excepción a la regla en cuanto al daño que el ozono y otros contaminantes generan en las comunidades urbanas. Comúnmente, en los sectores socioeconómicamente marginados es donde los efectos del cambio climático se sienten más. Sin embargo, la geografía y el comportamiento del viento en la Región Metropolitana hacen que el daño causado por el ozono sea transversal en sectores populares y acomodados.

Según el estudio, la respuesta de mortalidad al calor extremo, y la contaminación por ozono adicional asociada, es más fuerte en los habitantes ricos, independientemente de las comorbilidades y la falta de acceso a la atención médica que afecta a la población desfavorecida. "A diferencia de lo que sucede en casi todo el mundo, las olas de calor en Santiago matan por igual a ricos y pobres", sintetiza Cordero.

El ozono se concentra más en las zonas del sector oriente de la capital, y eso de alguna manera reduce la brecha de mortalidad provocadas por los efectos del ozono troposférico.

Añade que existe un concepto llamado penalidad climática, "que es cómo el cambio climático exacerbó problemas que ya existían, como la contaminación urbana en Santiago".