

¿De qué se compone y qué daños causa el aire que se respira en Santiago?

El Ciudadano · 13 de abril de 2009

Si bien las emisiones de material particulado se han reducido en la última década, aún los habitantes de la capital siguen sufriendo los efectos de estos peligrosos contaminantes. Investigaciones demuestran que para las momentos de estrés ambiental de la cuenca aumentan las muertes. El aire contaminado de Santiago produce problemas cardiovasculares, infartos al miocardio posteriores a la exposición e incide en el desarrollo de cáncer broncopulmonar.

Entre los componentes tóxicos del aire que se respira en Santiago están el material particulado (partículas iguales o menores a 10 micrómetros), monóxido de carbono (producido por la combustión de hidrocarburos), ozono (el troposférico es producto del smog), dióxido de nitrógeno), compuestos orgánicos volátiles (ambos precursores del ozono), dióxido de azufre y sulfatos y ácidos derivados de éste.

Investigaciones hechas en Santiago* demuestran que la mortalidad aumenta desde la base de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (índice ICAP) a razón de un 1% por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de aumento de material particulado PM10 por encima de ese valor. “De tal manera que cuando el índice ICAP es 100, equivalente a 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, la mortalidad está aumentada en un 10%. De esta manera, si en ausencia de contaminación del aire fallecen diariamente alrededor de 50 personas, cuando el índice ICAP es 100, límite entre aire “bueno” y “regular”, fallecen 5 personas en forma adicional. Cuando el índice ICAP es 500, equivalente a 330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, la mortalidad está aumentada en un 25%, es decir, fallecen 14 personas en forma adicional”- sostiene dicho estudio.

Según comenta el médico Andrei Tchernitchin, las muertes por la contaminación del aire es por problemas cardiovasculares, además se ha demostrado que el material particulado respirable fino (PM2,5) induce contracción de las arterias coronarias, insuficiencia coronaria y luego infarto del miocardio frecuentemente mortal. También es responsable de el desarrollo posterior de cáncer broncopulmonar”.

En tanto, los hidrocarburos policíclicos aromáticos producidos en la combustión del diesel, desregula procesos inmunológicos al afectar los receptores de hormonas glucocorticoidales en el sistema inmunitario. “A largo plazo estos agentes causan el desarrollo de cáncer broncopulmonar y esto es demostrable por la alta mortalidad por esta causa en Santiago, que es 4 veces superior a la de Ñuble”- comenta Tchernitchin.

El médico agrega que también son dañinos para la salud en el corto plazo los cristales de sulfato de amonio, formados en el aire a partir de anhídrido sulfuroso y amoníaco. “Su inhalación causa contracción de arterias de mediano calibre, las coronarias entre ellas, provocando infartos de miocardio 1 a 3 días después de la exposición”- señaló.

Tchertnitchin también cree importante difundir que los niveles de material particulado no son homogéneos en toda la cuenca de Santiago, habiendo zonas en donde el aire presenta mayores niveles de contaminación que en otras, y que el aire queda retenido por la capa de inversión que presenta menor altura en estas fechas y por las condiciones geomorfológicas que rodean la cuenca.

Agrega los movimientos a los que están sometidas las masas de aire más contaminado, que son de menor intensidad en la tarde y en la noche. Este aire circula por toda la ciudad en distintas horas del día. “El aire es más contaminado durante la noche en las comunas de Pudahuel o El Bosque, circulando después hacia el noroeste, pasando por el centro de la ciudad y migrando hacia Independencia o hacia Providencia antes del mediodía. De allí va en dirección hacia Las Condes, para realizar el camino inverso durante horas vespertinas hasta llegar a Pudahuel o El Bosque en donde, por no haber brisa en horas nocturnas, permanece detenido por varias horas más”- sostiene Tchertnitchin.

REVISE A DIARIO LOS INDICES CALIDAD DEL AIRE [aquí](#)

* Ostro B., Sanchez JM, Aranda C, Eskerland GS (1996) Air pollution and mortality: results from a study of Santiago, Chile. J Exposure Anal Environ Epidemiol 6:97-114.