

**L**a mañana de ayer, a las 8.20 horas, los termómetros en Santiago marcaron 3,5°C. Apenas un día antes la capital había vivido la jornada más fría del año, con una máxima que durante el día no superó los 10°C y un cielo que mantuvo la sensación térmica gélida durante horas. No hubo heladas masivas ni temperaturas bajo cero, pero sí una combinación atmosférica que se describe como especialmente adversa. El aire frío, la nubosidad baja, junto con la escasa ventilación y la acumulación de contaminantes sobre la cuenca capitalina son la combinación perfecta para la proliferación de enfermedades respiratorias. El resultado comienza a repetirse cada otoño. En este tiempo suben las consultas por cuadros respiratorios, circulación viral temprana y episodios de contaminación que vuelven a instalar la fragilidad ambiental de Santiago.

El 10 y 11 de mayo, de hecho, la Región Metropolitana debió decretar alerta ambiental luego de que los niveles de material particulado fino MP2,5 superaran los límites establecidos por las estaciones de monitoreo de calidad del aire. En paralelo, hospitales y clínicas ya observan el aumento habitual de enfermedades respiratorias asociadas al frío. Para la investigadora del Centro Agrimed de la U. de Chile, Paula Santibáñez, el episodio de esta semana respondió a una configuración atmosférica específica. "El anticiclón del Pacífico se desplazó y dejó un corredor estrecho por el que ingresó aire frío desde latitudes más australes", explica. A diferencia de otros eventos fríos y secos, esta masa de aire incorporó humedad marítima antes de entrar a la zona central. Eso favoreció la formación de neblina, nubosidad baja y un enfriamiento persistente durante el día.

La consecuencia más visible fue una ciudad atrapada bajo una especie de techo atmosférico. "Las bajas temperaturas favorecen la acumulación de contaminantes, porque intensifican la inversión térmica", señala Santibáñez. En términos simples: el aire frío y pesado queda retenido cerca de la superficie, mientras una capa más cálida impide que los contaminantes se dispersen. En Santiago, donde la geografía funciona como una gran olla rodeada de montañas, el fenómeno adquiere una dimensión crítica. El humo de calefactores, emisiones vehiculares y partículas industriales quedan suspendidos a baja altura. El aire se vuelve más tóxico

# Bajas temperaturas amenazan la salud respiratoria en Santiago

Tanto la disminución de los registros en el termómetro como el aumento del material particulado están creando el escenario perfecto para el alza de virus y enfermedades broncopulmonares en la zona central del país.

Por Francisco Corvalán Ortega



► Esta semana se registraron bajas temperaturas en Santiago, como antesala a la llegada del invierno.

justo cuando las personas pasan más tiempo encerradas.

El doctor en ciencias atmosféricas de la U. de Magallanes, Jorge Carrasco, explica que este comportamiento también responde al rol de la nubosidad. "Cuando tenemos noches despejadas la pérdida de radiación hace bajar mucho más las temperaturas mínimas. Pero esta vez la nubo-

sidad actuó como una especie de manta", dice. Esa misma capa de nubes, sin embargo, impidió que la temperatura subiera durante el jueves, cuando la temperatura máxima fue la más baja del año.

La diferencia entre la mínima y la máxima fue particularmente baja. Un escenario que, según Carrasco, responde a la combinación de aire frío proveniente del suroeste y la

llamada vaguada costera, fenómeno que empuja humedad y nubosidad hacia los valles interiores.

Aunque en las últimas semanas se ha instalado la idea de que la eventual llegada de El Niño podría explicar el comportamiento del tiempo, los especialistas descartan una relación directa con este episodio. "Todavía estamos en una fase neutra", dice Carrasco. Y agrega

que, de hecho, El Niño suele asociarse a mínimas ligeramente más cálidas y un invierno más lluvioso. Pero mientras meteorólogos analizan la dinámica atmosférica, los médicos observan otra consecuencia más tangible: el aumento de cuadros respiratorios. La infectóloga Cecilia González, directora de Investigación Clínico-Epidemiológica de RedSalud, sostiene que el frío genera "un escenario biológico y conductual" ideal para la propagación de virus respiratorios. "El frío reseca la mucosa nasal y faríngea, que es nuestra primera barrera de defensa", explica. Ese deterioro de las defensas se combina con una conducta típica del invierno de permanecer más tiempo en espacios cerrados y poco ventilados.

"No es que el frío nos enferme directamente. Pero crea las condiciones perfectas para que los virus nos encuentren más vulnerables", aclara la especialista. A eso se suma la contaminación atmosférica. Y allí, advierte González, el impacto es todavía más severo. "El material particulado fino penetra hasta los bronquios y los alvéolos, genera inflamación sostenida y debilita las defensas respiratorias de forma crónica", afirma. Según la profesional, esa mezcla entre frío y mala calidad del aire podría explicar por qué en Santiago los cuadros respiratorios invernales suelen ser más agresivos que en otras ciudades con temperaturas similares.

El médico broncopulmonar de Clínica Dávila, Felipe Rivera, agrega que el frío "produce disminución de las defensas locales del aparato respiratorio". La baja irrigación sanguínea en las mucosas reduce la llegada de anticuerpos y glóbulos blancos, dejando la vía aérea más expuesta a virus y bacterias.

Los grupos más vulnerables siguen siendo los adultos mayores, niños pequeños y personas con enfermedades crónicas, como asma, EPOC, cardiopatías o cáncer. Por eso, los especialistas insisten en que la vacunación temprana sigue siendo la principal herramienta preventiva. González recuerda que el sistema inmune necesita entre dos y tres semanas para generar protección efectiva. "Vacunarse en julio es llegar cuando el virus ya está en los hogares", advierte.

Tanto González como Rivera comentan que lo recomendable es ventilar espacios cerrados aunque haga frío, usar mascarilla ante síntomas respiratorios y evitar calefacción contaminante. Todo esto, para enfrentar un invierno que recién comienza. ●