

## El día sin carro y sin moto, ¿impacta en la calidad del aire y la salud?

Autores:

Karem Johanna Delgado Garcia. MD, Esp.

Jhon Jairo Abella Florez Ing, Esp.

Profesionales Línea de aire, ruido y radiación electromagnética

Subdirección de Vigilancia en Salud Pública

Secretaría Distrital de Salud

El día sin carro y sin moto, realizado el pasado 22 de septiembre del 2022 en el Distrito<sup>1</sup>, cumplió con el propósito de promover la salud ambiental de acuerdo con los datos reportados por la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de la ciudad de Bogotá (RMCAB). Lo anterior, gracias a que la medida incentivó el no uso de transporte motorizado, mejorando con ello la calidad del aire e incidiendo directamente en la prevención de enfermedades relacionadas con la exposición a contaminantes que pueden estar presentes en el aire que respiramos.

La jornada se desarrolló por 16 horas, entre las 5:00 a. m. y las 9:00 p. m., y fue oportuna para disminuir las concentraciones de los contaminantes presentes en el aire, que por esos días venían en aumento. Según la red de monitoreo, el material particulado ( $PM_{2,5}$ ), considerado el principal contaminante en el aire asociado a enfermedad y muerte, venía comportándose en niveles de concentración por encima de los habituales, lo que hubiera podido ocasionar una eventual alerta por contaminación del aire.

Las principales fuentes de  $PM_{2,5}$  en Bogotá provienen de la combustión del parque automotor que circula a diario; no obstante, para los días previos a la jornada se presentaron puntos calientes en el sur del continente que

generaron material particulado, que, por acción del viento, fueron transportados al interior del país, incrementando su concentración. Adicionalmente, se presentó una onda tropical que impidió la dispersión adecuada de los contaminantes presentes en el aire de la ciudad<sup>2</sup>. Con estos antecedentes iniciaba el día sin carro y sin moto.

Al analizar los datos, presentados en la figura 1, se evidencia cómo la medida de este día mejora la calidad del aire al restringir la circulación de vehículos dedicados a gasolina y diesel, promoviendo una movilidad de cero emisiones. Los datos de concentración de  $PM_{2,5}$ , el día 21 de septiembre disminuyeron para el día 22 por efecto de la medida implementada; sin embargo, es evidente su aumento el 23 de septiembre, al término de la jornada, de acuerdo al comportamiento en la contaminación que se estaba presentando por las condiciones ambientales previamente mencionadas y el incremento del aporte generado por el parque automotor.

Las concentraciones de  $PM_{2,5}$ , reportadas por la RMCAB para el 22 de septiembre, en comparación con un día anterior y posterior a la jornada, evidencian que en la jornada la concentración promedio fue de  $23.92\mu\text{g}/\text{m}^3$ , lo cual corresponde a una diferencia porcentual del 34.72 % con respecto al día previo ( $32.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y de 44.62 % con respecto al día posterior ( $34.56\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Por otra parte, llama la atención que previo al inicio de la jornada (5:00 a.m.) el comportamiento del  $PM_{2,5}$  fue mayor que el día anterior y posterior, como se muestra en la figura 1, lo cual puede relacionarse con un incremento de vehículos buscando evitar sanciones por circular en horas no permitidas. En el transcurso de las 16 horas de la jornada, el promedio de  $PM_{2,5}$  fue de  $22.54\mu\text{g}/\text{m}^3$ , lo cual evidenció una reducción del 52.13 % con

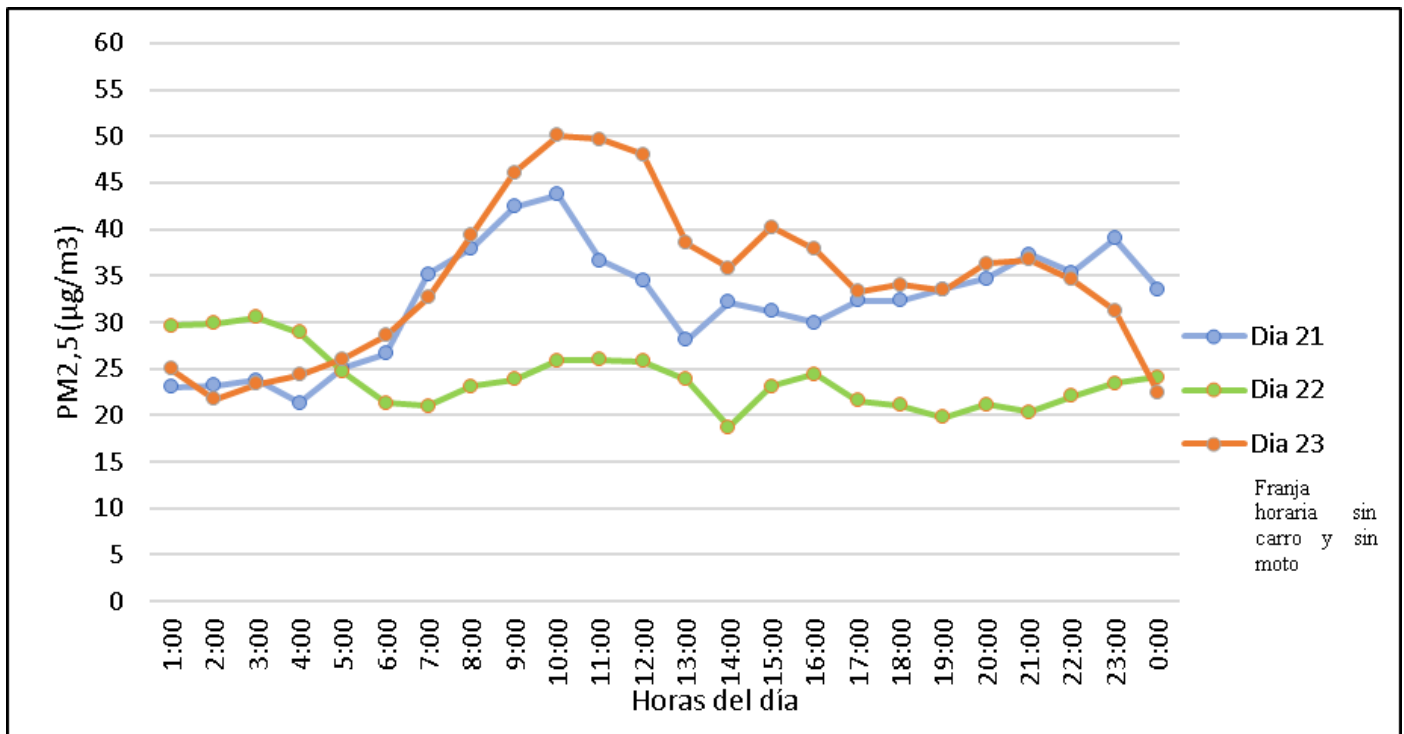
1. Reglamentado de acuerdo con el Decreto Distrital 388 de 2022.

2. Secretaría Distrital de Ambiente, 24 de septiembre de 2022: Disponible en: <https://twitter.com/Ambientebogota/status/1573646673917665280?s=20&t=JOYbT6WYcTyYalyFD7sGCw>

respecto al día anterior y 72.18% con respecto al día posterior en los mismos horarios, encontrando la concentración más baja a las 2:00 p. m. (18.69  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Por último, terminada la

jornada a las 9:00 p. m., se normalizó la circulación vehicular generando un incremento de las concentraciones de los contaminantes.

**Figura 1. Concentraciones de  $\text{PM}_{2,5}$  en diferentes horas días 21, 22 y 23 de septiembre de 2022. Bogotá D. C.**



Fuente: RMCAB datos del 21 a 23 de septiembre de 2022, descargados el 26 de septiembre del 2022.

Frente a los reportes generados por la Secretaría de Movilidad, se tiene que durante el día sin carro y sin moto, “el 80 % de las movilizaciones se realizaron en el transporte público, como buses y TransMilenio. Un 2 % de personas que salieron ese día se movilizó en taxi, un 7 % en bicicleta y un 1 % en patinetas. El restante 10 % se transportó en los vehículos con excepciones, autorizados por la Alcaldía de Bogotá”<sup>3</sup>. Pero no todo fue positivo debido a que algunas personas no se acogieron a esta medida, dicha entidad registró “más de 513

comparendos; además de esto, se registraron 97 incidentes de tránsito con solo daños materiales y 74 con heridos”<sup>4</sup>.

Con respecto al impacto en salud, está demostrado que la contaminación del aire puede causar efectos patológicos (agudos y crónicos) como consecuencia de la exposición de las personas al respirar e inhalar los contaminantes, ya que estos ingresan por medio del sistema respiratorio y, según el tamaño de la partícula, pueden incluso llegar a nivel alveolar y atravesar la barrera alveolo-capilar, para alo-

3. Periódico el tiempo 23 de septiembre de 2022. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/bogota/dia-sin-carro-punto-para-la-movilidad-aunque-con-lunares-en-ambiente-704572>

4. Periódico el espectador 23 de septiembre de 2022. Disponible en: <https://www.elespectador.com/bogota/se-cumplio-dia-sin-carro-cerro-con-balance-positivo-en-bogota/>

jarse en el torrente sanguíneo y distribuirse en todo el cuerpo. Es así que, si bien los efectos pueden comprometer prácticamente cualquier órgano o sistema, se relacionan principalmente con enfermedades respiratorias agudas (irritación de mucosas, complicación de cuadros infecciosos gripales que pueden prolongar su duración o evolucionar a neumonía, entre otras), y crónicas (tales como asma y enfermedad pulmonar crónica); e igualmente se asocian a enfermedades cardiovasculares (principalmente enfermedad isquémica del corazón y accidente cerebrovascular), y también a cáncer de pulmón, diabetes y bajo peso al nacer, entre otras. Adicionalmente, el sedentarismo está también asociado con la ocurrencia de condiciones crónicas y enfermedades respiratorias. Por lo anterior, y teniendo en cuenta que la jornada del día sin carro y sin moto promueve la actividad física como medio de movilización (bicicleta, patineta y caminar) y a su vez mejora la calidad del aire, se puede concluir que esta medida impacta positivamente en la salud de la población.

Finalmente, el día sin carro y sin moto constituye una estrategia con impacto positivo que debe unirse a otras intersectoriales a fin de disminuir los contaminantes emitidos a la atmósfera. Es necesario migrar a medios de movilidad sostenible de bajas o cero emisiones (vehículos de gas o eléctricos, uso de la bicicleta y caminar) y promover la transformación de comportamientos adoptando hábitos, medidas ciudadanas y estilos de vida saludables, tales como: evitar el uso del vehículo y compartirlo cuando sea necesario, así como realizar prácticas amigables con el ambiente tendientes a reducir las emisiones (evitar asados, quemas e incendios). Cabe resaltar que, toda medida adoptada debe ser evaluada frente a su implementación, por ejemplo, para esta en particular, considerar las condiciones epidemiológicas en salud como las temporadas de picos de infección respiratoria, así como garantizar información suficiente de la planeación de la jornada a la ciudadanía acerca de alternativas de movilidad, acceso a medios de transporte masivos, con calidad, oportunidad y precio adecuado.