



Resumen de la investigación: Comparación de ultrafine relacionado con el tráfico concentraciones de partículas usando tres mediciones diferentes plataformas en dos ciudades urbanas

Escrito por: Anil Gurcan Traducido por: Katherine Thayer

Introducción

Contaminación del aire relacionada al tráfico crea una mezcla de contaminantes complejos incluyendo las partículas ultrafinas (PP.UU.) que son unas de las contaminantes que pueden causar efectos de la salud negativos. Las PP.UU. son partículas sumamente pequeñas que pueden entrar fácilmente a los pulmones y pasar al sangre, que puede causar problemas con la salud cardiovascular. Esta investigación compare maneras diferentes de medir las PP.UU. tras tiempo para entender cómo puede cambiar la asignación de exposición con diferentes estrategias de medición.

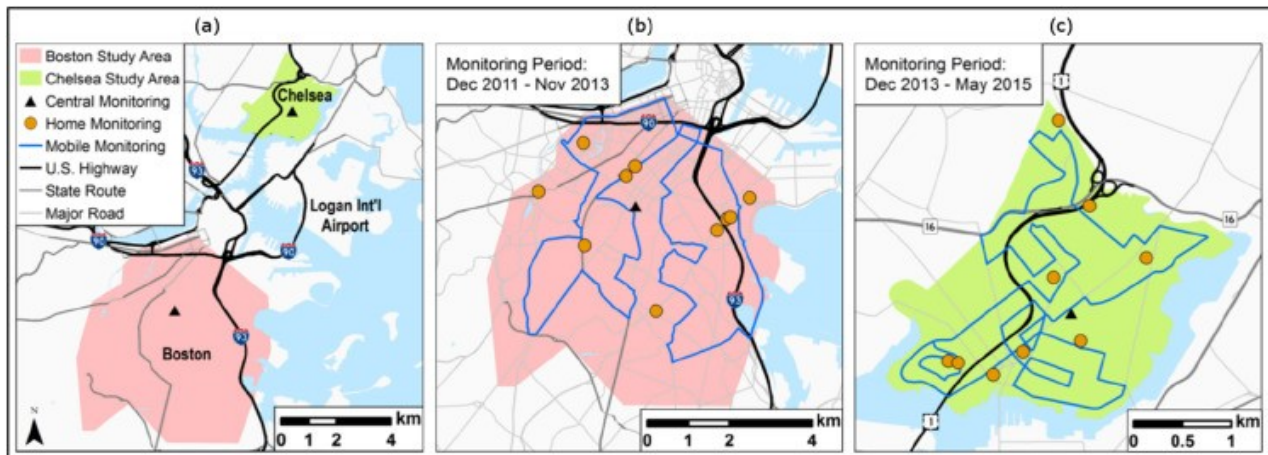


Fig. 1. (a) Ubicación de las áreas de estudio de Boston y Chelsea. (b) área de estudio de Boston; Sitio central, 11 residencias, y ruta de monitoreo móvil son mostradas. (c) área de estudio del Chelsea; Se muestran el sitio central, 9 residencias y la ruta de monitoreo móvil.

¿Qué hicimos?

Medimos los niveles de las PP.UU. usando el número de la concentración particular N.C.P, que es una medida del número de las partículas en un volumen especificado de aire. Medidas de N.C.P. fueron tomadas usando tres plataformas de monitorización diferentes en Boston y Chelsea. Investigadores usaron modelos estadísticos y sistemas de información geográfica (S.I.G.) para evaluar patrones de N.C.P. tras el tiempo. Los investigadores después compararon los métodos diferentes entre los otros para entender las similitudes y las diferencias en patrones de N.C.P. en las dos áreas de estudio.

¿Qué encontramos?

Los investigadores encontraron que las NN.CC.PP. fueron las más altas durante el invierno y las más bajas durante el verano en ambos Boston y Chelsea. Las NN.CC.PP. también fue más alta durante las horas puntas de la mañana y de la tarde durante las semanas y en general más baja durante los fines de semana en ambos áreas de estudio. Las NN.CC.PP. también se encontraron más elevadas cerca de

las carreteras y en general eran más bajas en áreas residenciales con menos tráfico. Los investigadores identificaron que los factores más importantes afectando las medidas de cada sitio eran el viento y el tráfico.

¿Por qué Importa?

Hay muchos estudios que han mostrado que las PP.UU. relacionadas al tráfico causadas por la consumación de combustibles fósiles son tóxicas, pero estudios de los efectos de las PP.UU. en la salud han sido limitados. La caracterización precisa de sus concentraciones en áreas de estudio puede resultar en un conocimiento mejorado de su impacto en la salud humana.

¿Qué podemos hacer?

La mejor manera de reducir la exposición a las PP.UU. relacionadas al tráfico es cerrar las ventanas cerca de carreteras e usar aire acondicionado cuando sea posible. Mientras manejar, mantener las ventanas cerradas y el aire en modo recirculación también reducirá la exposición en el calle.

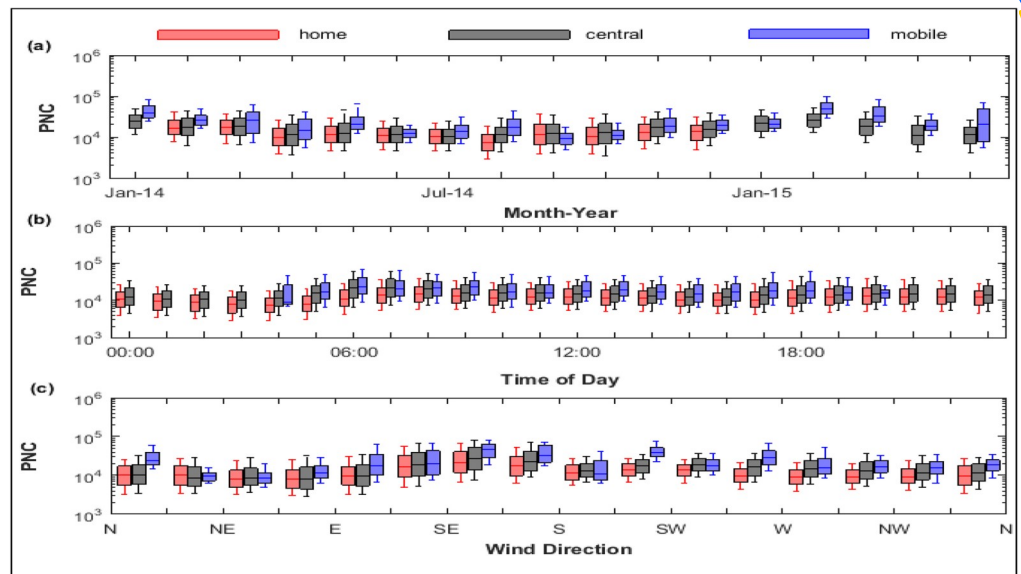


Fig. 2. Caja de parcelas por (a) mes, (b) hora del día, y (c) dirección del viento medida en sitios centrales (negro), hogares (azul) y con un laboratorio móvil (rojo) en Chelsea.

Para más información, contacte:

Matthew C. Simon, Ph.D

Department of Environmental Health
Boston University School of Public Health
SimonMattC@gmail.com

Este estudio fue financiado por:

National Institute of Health (P01-AG023394 and P50-HL1055185)

National Institute of Environmental Health Sciences (ES015462)

Para aprender más, por favor refiera a este recurso:

<https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2017.09.003>