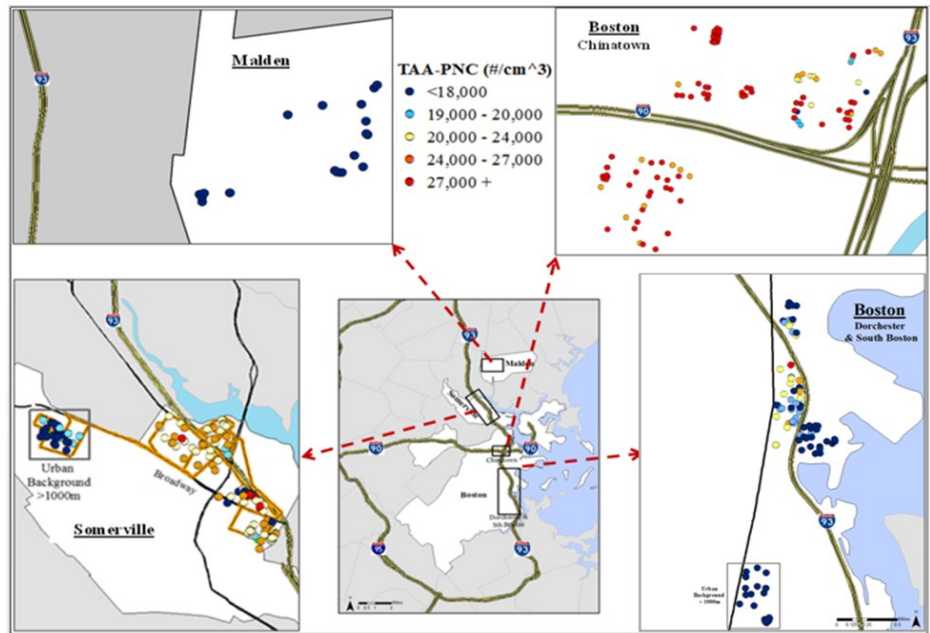




## La gente que expuesta a particulares ultra finas cerca de las carreteras tiene más inflamación

### Introducción:

Hay pequeñas particulares en el aire (las particulares ultra finas, o PUFs) que se forman en los mofles de los automóviles. Como vienen de los mofles de los vehículos, los PUFs están más concentrados cerca de las calles principales. La gente que vive cerca a estas calles es más propensa a sufrir de problemas de salud no se sabe con certeza como las PUFs afectan la salud.



**Figura 1.** La mapa enseña la ubicación de todas las participantes del estudio. Los colores enseñan los niveles de PUFs en el aire, el rojo es el mas alto y el azul es el mas bajo.

### ¿Qué hicimos?

El estudio consistía en utilizar una camioneta con equipamiento que monitoriza el aire y que midiera las PUFs en cuatro vecindarios de Boston. Usamos la ubicación, el clima, y las condiciones del tráfico para crear modelos matemáticos que explicasen como los niveles de los PUFs cambian con el tiempo. Usamos estos modelos para estimar los niveles de los PUFs por cada hora durante un año entero en cada vecindario. Próximo, contratamos a gente que vivía en áreas con altas niveles de PUFs. Cada participante en el estudio completó un cuestionario, tenía su altura y peso tomado, y proveía muestras de sangre. La sangre era analizada para indicaciones de inflamación (refiera al barra lateral).

#### Barra Lateral

La inflamación es una reacción que tiene el cuerpo a las heridas o infecciones. Cuando te cortas, el área alrededor puede hincharse o ponerse roja. Esa inflamación es el sistema inmunitario enviando células guerreras a la herida y peleando contra infección, la inflamación es buena. Pero, cuando estas células guerreras se quedan en el sangre por mucho tiempo, la inflamación general que se causan puede llevar a infartos, apoplejía, u otras enfermedades .

Para cada persona en el estudio, estimemos cuantas PUFs tenían en el aire que respira por medidas como cuánto tiempo pasan en casa, en el trabajo, en la escuela, o en calles principales. Después preguntamos: la gente con más exposición a los PUFs también tienen niveles más altas de inflamación?

### ¿Que encontramos?

Hemos encontrado que la gente con una exposición más alta a las PUFs, quienes probablemente viven más cerca de calles principales, se inclinan más a niveles más altos de inflamación en la sangre (figura 2).

Fue verdad cuando representamos otras cosas que causan inflamación como edad, sexo, que fuma o no, peso, etnia y raza. A demás, encontramos que los participantes blan-

cos tenían más probabilidades de tener niveles altos si la exposición de PUFs fue alta, aunque eso no fue tan verdadero para los participantes asiáticos.

### ¿Porque es importante?

Esta investigación contribuya a un grupo pequeño de estudios que vinculan las PUFs y la salud, específicamente las enfermedades causadas por la inflamación. Nuestra investigación es la primera que estudia esos efectos en la salud que vienen de exposición larga a los PUFs en calles principales. Otros estudios sobre el efectos de la exposición a los PUFs miraron a los niveles de los PUFs sobre áreas más grandes, y si encontraron una conexión con la salud. Porque los PUFs no son controlados, y mucha gente no es consciente de ellos, esa investigación añade información importante sobre los riesgos posibles.

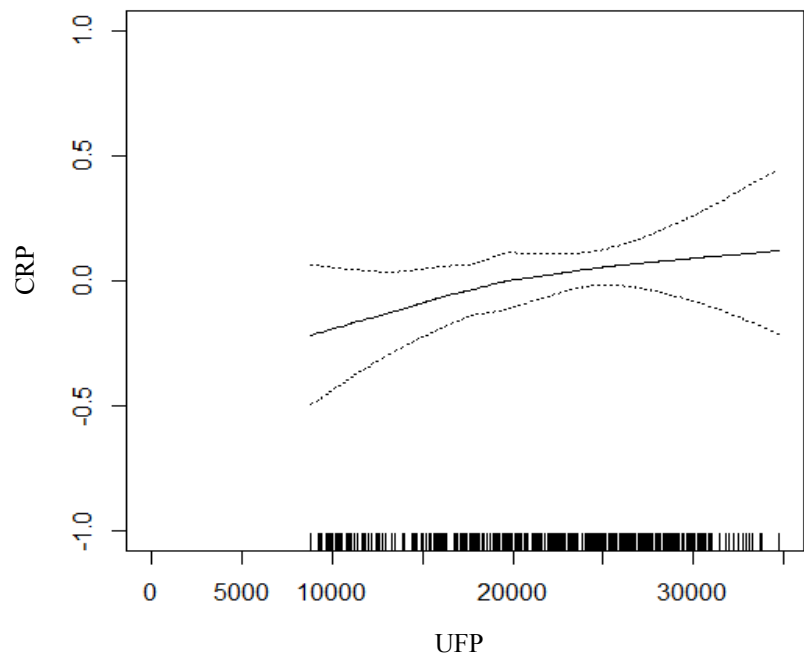


Figura 2. Le diferencia en las niveles de c-proteínas para gente con niveles diferentes de PUFs en el aire donde pasan su tiempo. La gente con niveles más altas de PUFs en el aire que respiran (en el axis horizontal)

### Para más información, contacte:

Kevin J. Lane  
Department of Environmental Health,  
Boston University School of Public Health, Boston, MA, USA  
Yale University School of Forestry & Environmental Studies,  
New Haven, CT, USA [k.lanejr@gmail.com](mailto:k.lanejr@gmail.com)

### Este estudio fue financiado por:

National Institute of  
Environmental Health Sciences  
(NIEHS) (Grant No. ES015462)

### Para aprender más sobre este estudio, va a:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412016300940>