



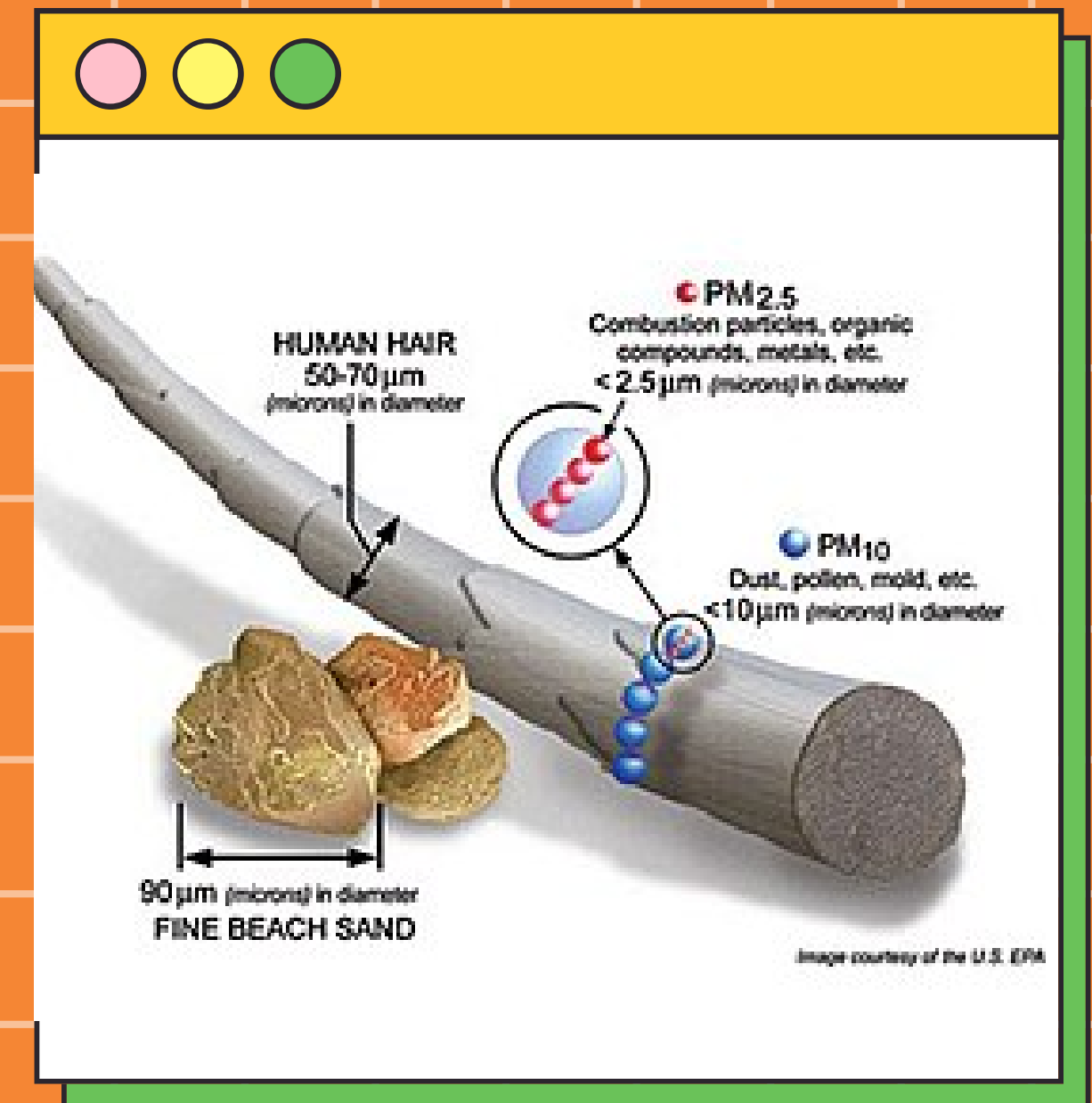
**las afectaciones  
de las  
partículas 2.5  
en la  
respiración y en  
¿la vista?**

Angélica Cruz Mtz Grupo:559

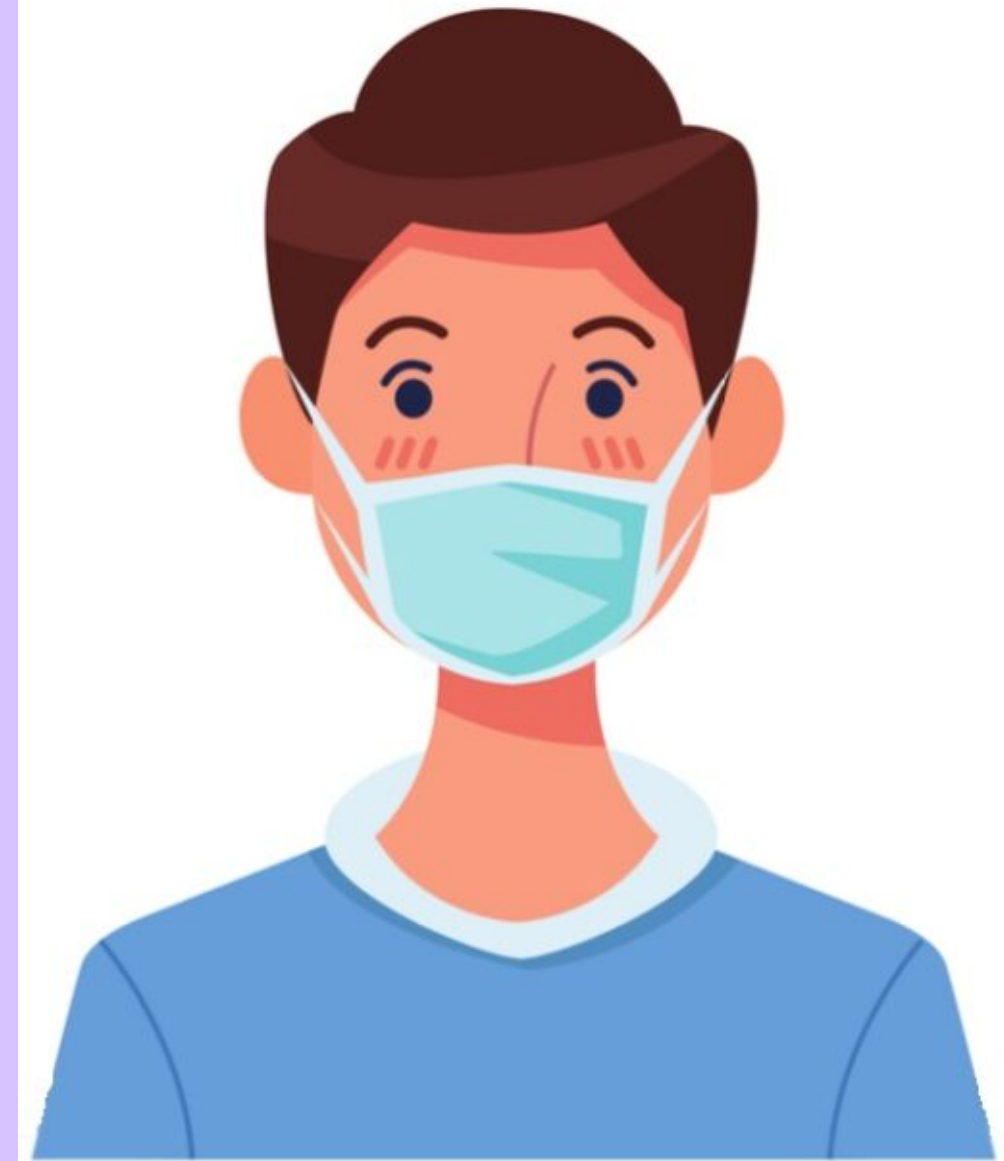
# ¿Qué son las partículas 2.5?



La materia particulada 2.5 o PM2.5 , incluye sustancias químicas orgánicas, polvo, hollín y metales. son partículas muy pequeñas suspendidas en el aire que tienen un diámetro de menos de 2.5 micras. En concreto las PM2.5 pueden provenir de todas las clases de combustión. Se les considera un contaminante atmosférico por sus efectos nocivos sobre la salud.



- Cuanto más pequeñas sean las partículas, más profundamente pueden desplazarse dentro de los pulmones respirando.
- Se ha demostrado que la contaminación por partículas finas causa efectos serios en la salud incluyendo enfermedades cardíacas y pulmonares.
- La exposición a PM2.5 aumenta la mortalidad.
- Los niños, los ancianos y las personas que sufren de enfermedades cardíacas y pulmonares, asma o enfermedades crónicas, son más sensibles a los efectos de la exposición a PM2.5.

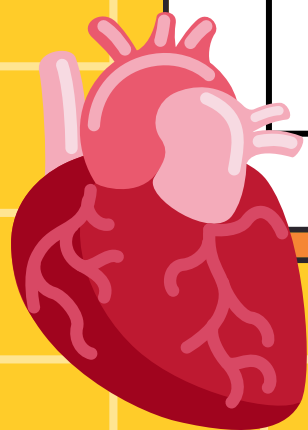


# afectaciones en la salud:



los efectos que tienen sobre nuestra salud son muy graves, por su gran capacidad de penetración en las vías respiratorias. una investigación en la ciudad de Madrid correlaciona claramente el aumento de concentración de PM<sub>2,5</sub> con el aumento de ingresos hospitalarios.

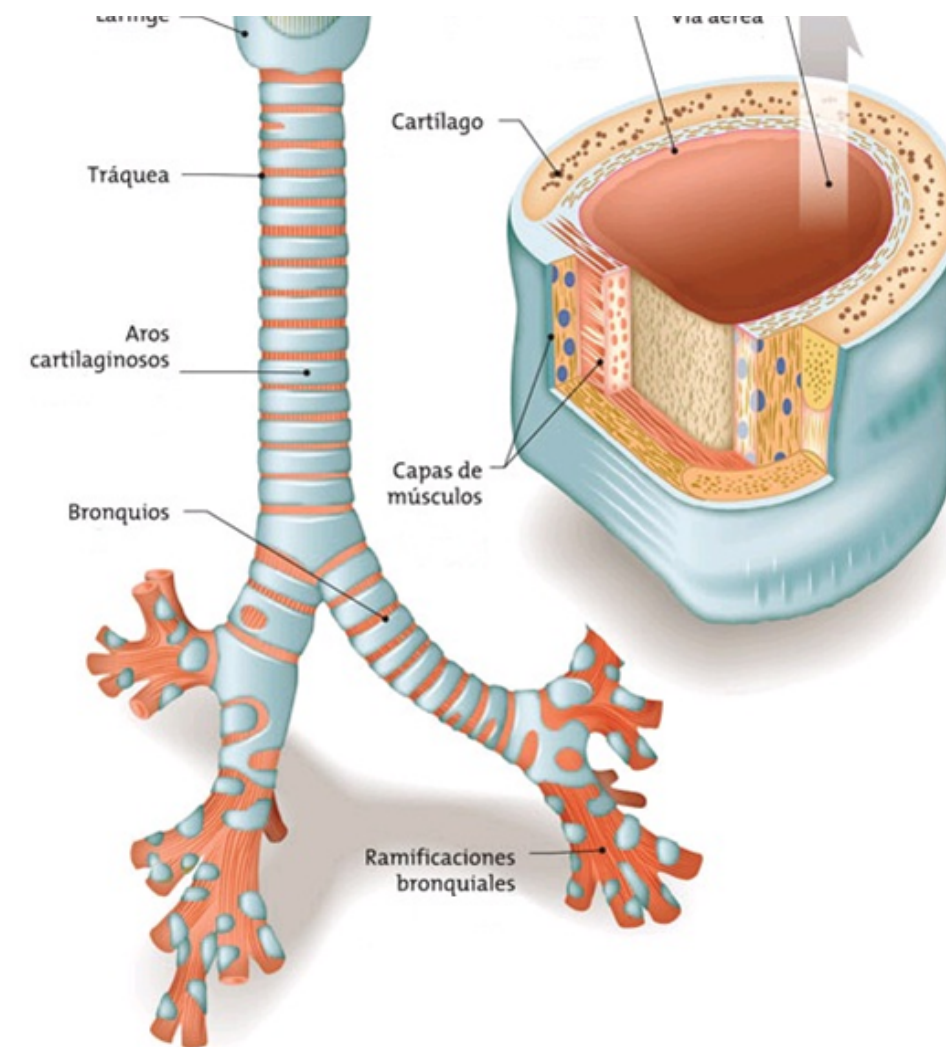
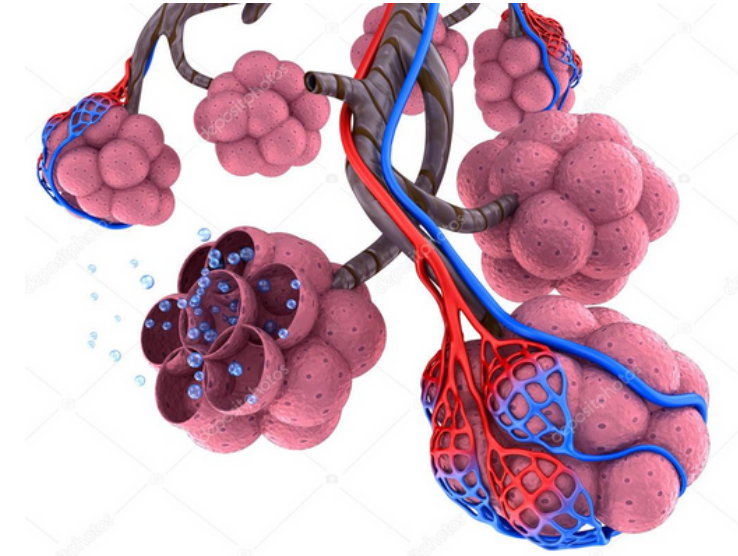
La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido recientemente en sus nuevos Valores Guía la recomendación de utilizar como indicador de la concentración de partículas materiales en el aire los valores de las partículas de diámetro inferior a 2,5 micras, PM<sub>2,5</sub>, frente a los valores utilizados hasta ahora de las partículas de diámetro inferior a 10 micras, PM<sub>10</sub>.



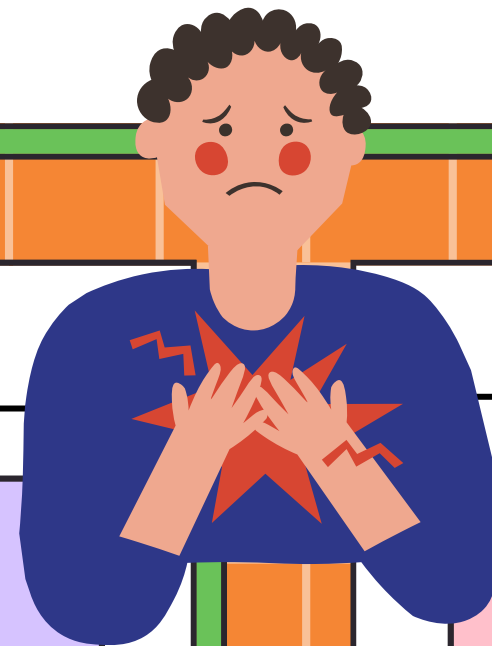




Las PM2.5 se depositan en la región traqueobronquial: tráquea hasta bronquiolo terminal, aunque pueden ingresar a los alvéolos.



# afectaciones a la respiración



## hipótesis

Yo creo que estas partículas dañan a nuestro sistema respiratorio debido a que se encuentran en el aire y para nosotros el aire es vital, estamos las 24 horas del día en contacto con el, sin el aire simplemente nos morimos. los elementos que contienen las pm 2.5 son dañinos para nuestra salud, y al ser inhalaos constantemente, claramente nos causará problemas en este aspecto.

## es:

Las micro partículas PM 2.5 provenientes de los incendios pueden penetrar profundamente nuestro sistema respiratorio, generando daños en la salud como enfermedades respiratorias, cardiovasculares y empeorar el asma. debido a su pequeño tamaño.

Son cualquier tipo de material sólido o líquido que se encuentra suspendido en el aire ambiente.

Entre las fuentes de emisión de este contaminante están las volcaneras, los incendios, las emisiones de la industria y de vehículos.

Su tamaño varía y van desde unas cuantas millonésimas de milímetro a los más grandes que pueden alcanzar el tamaño de un grano de arena.

En la CDMAQ una fracción importante se forma de reacciones químicas como la oxidación del dióxido de azufre y procesos físicos como el rodamiento de los vehículos sobre el pavimento.

Debido a que algunas partículas contienen compuestos tóxicos pueden producir cáncer de pulmón y reducir la esperanza de vida de las personas.

Las partículas ultrafinas son las más peligrosas para tu salud, ya que entran al sistema respiratorio hasta los alvéolos, donde se lleva a cabo el intercambio gaseoso con la sangre. Si diariamente respiras entre 5 y 8 litros de aire por minuto, al exponerte a las partículas, puedes desarrollar síntomas como:

- Tos
- Ressequedad
- Irritación

\*1000 Qm (micrómetros) = 1 mm

- Reducción de la función pulmonar
- Agrava enfermedades respiratorias y cardiovasculares

¿Cómo evitar la exposición y protegerse de los altos niveles de partículas?

Grupos susceptibles como niños, mujeres embarazadas, adultos mayores, personas con problemas respiratorios y cardiovasculares deben reducir el tiempo de exposición en exteriores.

Se recomienda a los deportistas sustituir las actividades de gran esfuerzo físico por otras de menor esfuerzo, reducir el tiempo de ejercicio y no ejercitarse cerca de vías de tránsito intenso.

La población en general debe limitar las actividades cívicas, culturales, deportivas y de recreo al aire libre.

Evitar fumar.

Consulta el Índice de Calidad del Aire en [aire.cdmaqob.mx](http://aire.cdmaqob.mx)

¿Cómo contribuyo a mejorar la calidad del aire?

Mantén tu auto en óptimas condiciones, reduce su uso y comparte tus viajes.

Usa el transporte público.

No quemes llantas ni basura y no hagas fogatas.

No detonas fuegos artificiales.

Haz un uso eficiente de la energía (electricidad, gas y gasolina).

Desconecta los aparatos electrónicos que no utilices.

Corrige las fugas de gas.

Utiliza equipos solares en casa.

Reduce, Reusa y Recicla.

De acuerdo con un estudio publicado por American College of Medical Toxicolog, este tipo de sustancias pueden afectar gravemente la salud y si no se evita el contacto con ellas. Las partículas son tan pequeñas son casi imperceptibles a simple vista.





La mezcla de todos los contaminantes, por ejemplo, automóviles, volcanes, incendios o la misma atmósfera. El aire y la circulación de vehículos es lo que provoca que estas sustancias químicas y orgánicas se expandan y puede ser letal para la salud.



## **entonces, ¿como afectan al sistema respiratorio directamente?**

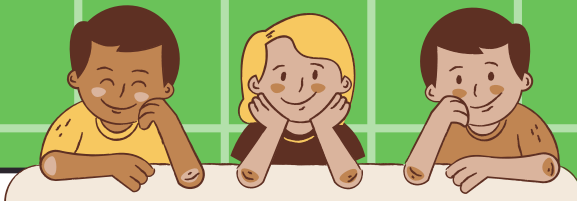
las partículas suspendidas son capaces de interferir con uno o más mecanismos de defensa del aparato respiratorio, o actuar como vehículo de sustancias tóxicas absorbidas o adheridas a la superficie de la partícula.

En general, diversos estudios científicos han relacionado la exposición a las PM10 y PM2.5 con efectos en la salud, incluyendo agravación del asma, aumento de los síntomas respiratorios, como tos y respiración difícil o dolorosa, bronquitis crónica y reducción de la función pulmonar, entre otras consecuencias. En la Zona Metropolitana y la cuenca de México se ha encontrado que la exposición a las PM10 y PM2.5 puede aumentar el número de casos de bronquitis crónica, incrementar el número de ingresos a las salas de emergencias por asma, aumentar la aparición de infecciones respiratorias, reducir la función pulmonar, disminuir la variabilidad cardiaca en ancianos y aumentar el riesgo de mortalidad.

## contaminación y niños:

los niños son más vulnerables que los adultos a los factores ambientales, y en particular a la contaminación. Están expuestos a la contaminación del aire tanto en exteriores como en interiores. La contaminación ambiental fue responsable de 4.2 millones de muertes prematuras en 2016; de estos, casi 300 000 eran niños menores de 5 años. De acuerdo con este documento, la contaminación del aire ambiente se deriva principalmente de la combustión de combustibles, procesos industriales, incineración de residuos, prácticas agrícolas y procesos naturales tales como incendios forestales, tormentas de polvo y erupciones volcánicas.

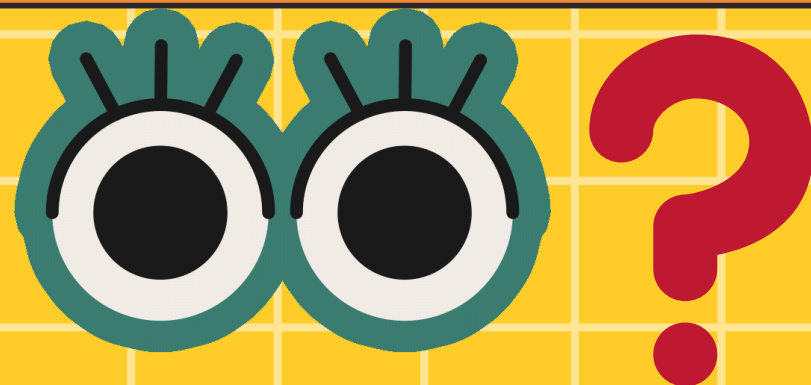
Cabe señalar que la población infantil es la más vulnerable a los riesgos medioambientales debido a su inmadurez anatomofisiológica y a su dependencia psicosocial. Su constante estado de desarrollo y crecimiento hace que sus órganos y sistemas no sean completamente funcionales, es decir, los niños son más susceptibles a las amenazas medioambientales porque sus sistemas corporales aún se están desarrollando, ya que presentan cambios rápidos en el crecimiento, variaciones en la inmadurez de los órganos y los tejidos, y déficit cuantitativos y cualitativos en su sistema inmunitario.



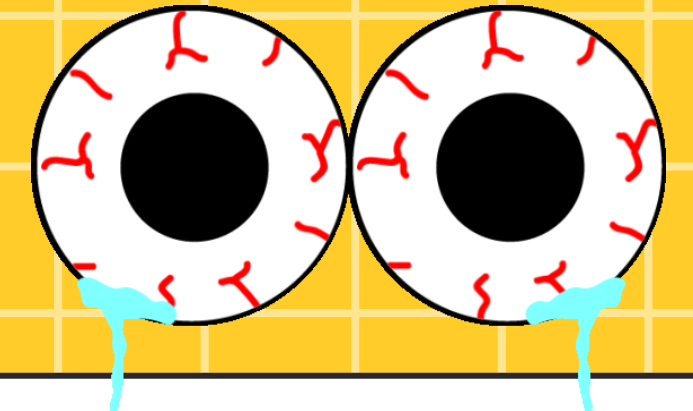
# ¿hay afectaciones a la vista?

## hipótesis:

quise tomar este aspecto ya que me llama la atención si es que estás pequeñas partículas lastiman a nuestros ojos, ya que siento que si tiene que ver. es una parte muy delicada de nosotros y está en contacto directo con el ambiente, veremos si afecta o no a nuestra visión, yo pienso que si.



es:

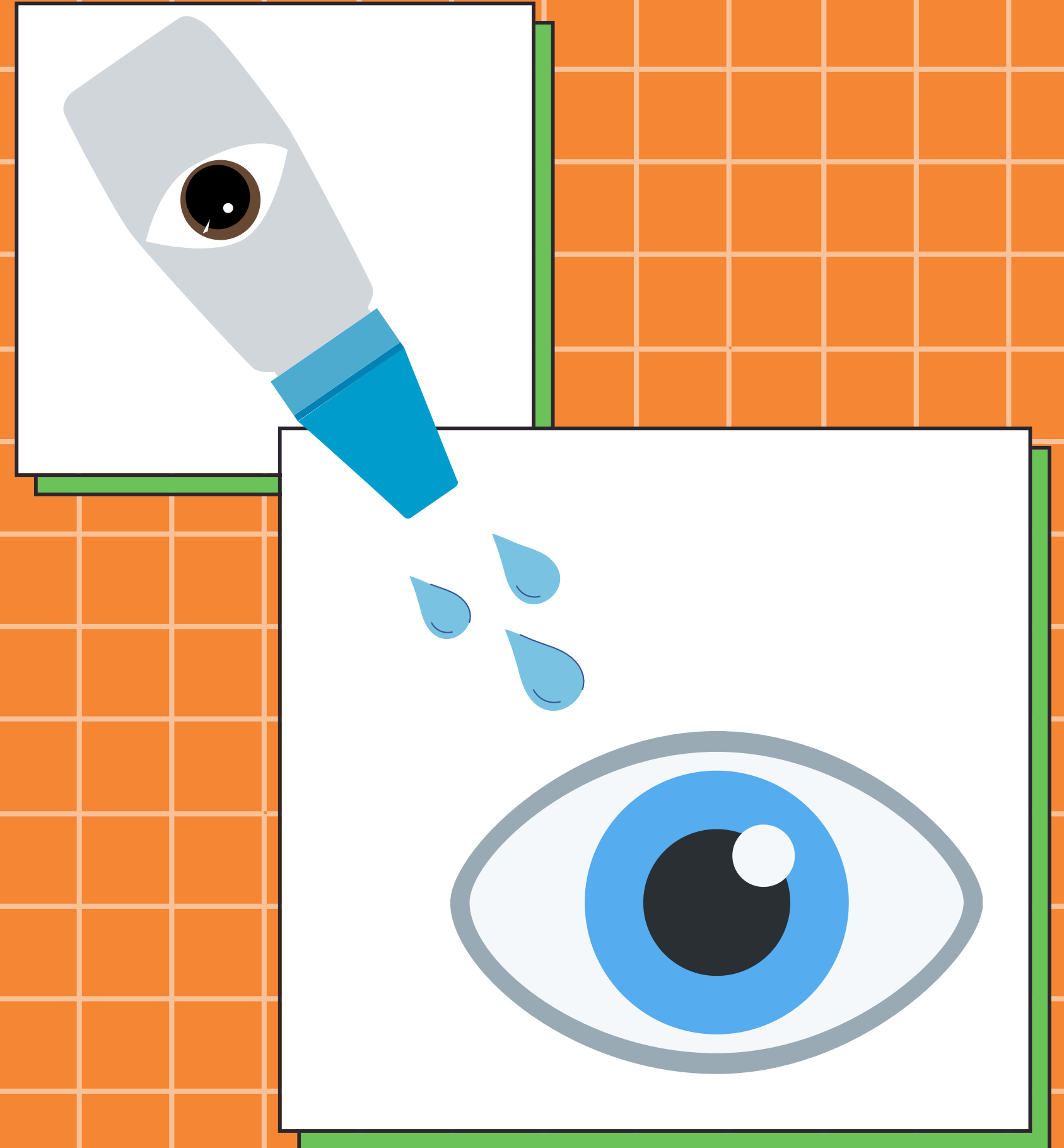


Las PM 2.5 "Pueden viajar profundamente en el tracto respiratorio, llegando a los pulmones. La exposición a partículas finas puede causar efectos a corto plazo para la salud, como **irritación de los ojos**, nariz, garganta y pulmones, tos, estornudos, secreción nasal y falta de aliento". si, en efecto afecta a nuestros ojitos.

# ¿irritación en los ojos?

La solución del problema estaba en reducir estos factores externos, especialmente el referente al aire acondicionado, mejorar el nivel de humedad, y luego la instilación de gotas que se asemejan a las lágrimas (lágrimas artificiales) y geles y ungüentos para mejorar la lubricación del ojo y el ojo seco.

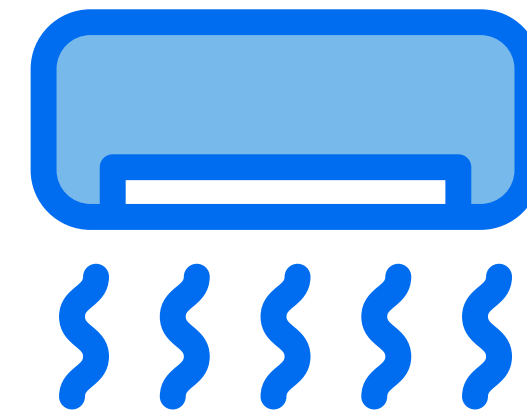
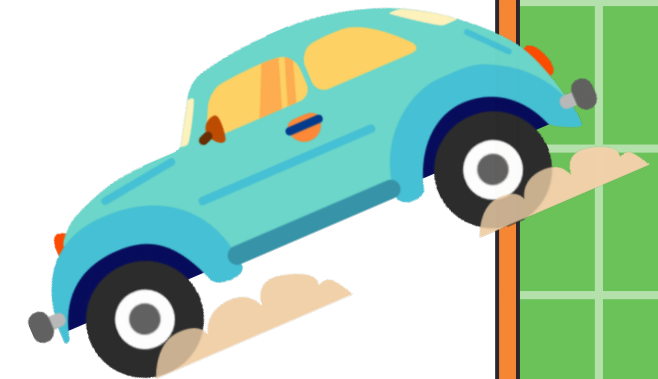
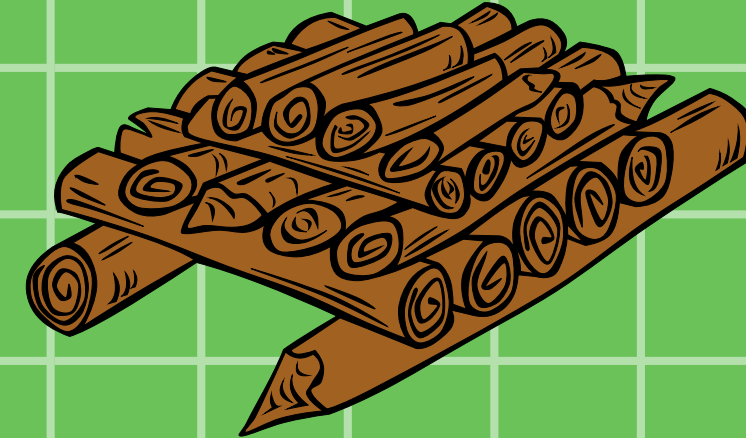
En casos más extremos se puede administrar fármacos antiinflamatorios y más recientemente, colirios preparados a partir del plasma sanguíneo (Suero autólogo).





## Recomendaciones generales para que las partículas PM2.5 no afecten la salud:

1. Evitar actividades al aire libre.
2. Permanecer en interiores con puertas y ventanas cerradas.
3. Evitar cocción de alimentos a la leña, gas o carbón.
4. No utilizar inciensos.
5. No fumar.
6. En caso de limpieza del hogar, que sea en húmedo.
7. Evitar uso del auto.
8. Evitar uso de lentes de contacto.
9. En caso de utilizar aire acondicionado que sea en modo 'recirculación'.
10. Si se siente algún tipo de molestia, sobre todo respiratoria, acudir inmediatamente al médico.
11. Usar tapabocas





## en conclusión:

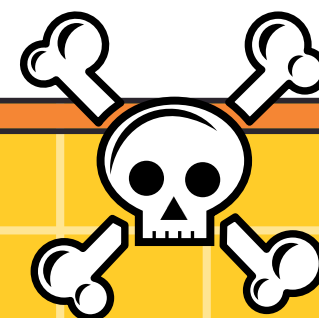
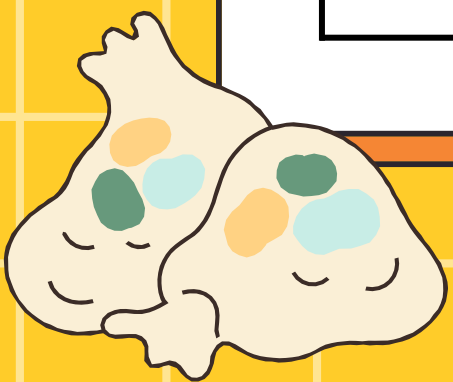


Cuando se da una contingencia ambiental es a causa de partículas contaminantes que pueden poner en riesgo la salud, pero existen diferentes tipos, por ejemplo las partículas que pueden afectar directamente los pulmones.

La Materia Particulada o mejor conocida como partículas PM 2.5, son partículas muy pequeñas en el ambiente y pueden desplazarse fácilmente en los pulmones mientras respiramos. Contienen sustancias orgánicas, polvo, hollín, metales y químicas.

La comunidad internacional sabe perfectamente el problema de las PM 2.5 nosotros como población deberíamos tomarla más en serio.

A igual que controlamos el agua que bebemos o la comida que ingerimos el aire es muy importante en nuestro desarrollo de vida.





# Referencias

¿Qué son las partículas PM 2.5 y cómo afectan tu salud? ([excelsior.com.mx](http://excelsior.com.mx))  
¿Qué son las PM2,5 y cómo afectan a nuestra salud? • Ecologistas en Acción  
([ecologistasenaccion.org](http://ecologistasenaccion.org))

Partículas PM 2.5 o partículas suspendidas: qué son y por qué son peligrosas | Actitudfem  
¿Qué son las pm 2.5 y por qué deberían preocuparte? - Espejo Red  
además de algunos libros en línea e informaciones médicas de los padecimientos generados.

**Angélica Cruz Martínez**

**Grupo:559**

**MUCHAS  
GRACÍAS**

