

EFECTOS DEL MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE



MATERIAL PARTICULADO GRUESO (MP2,5-10)

Es emitido, principalmente, por fuentes naturales, por lo que su composición química característica está dada por la presencia de aluminosilicatos, óxidos de hierros y otros minerales. Por su tamaño, se aloja en el tracto superior del sistema respiratorio.

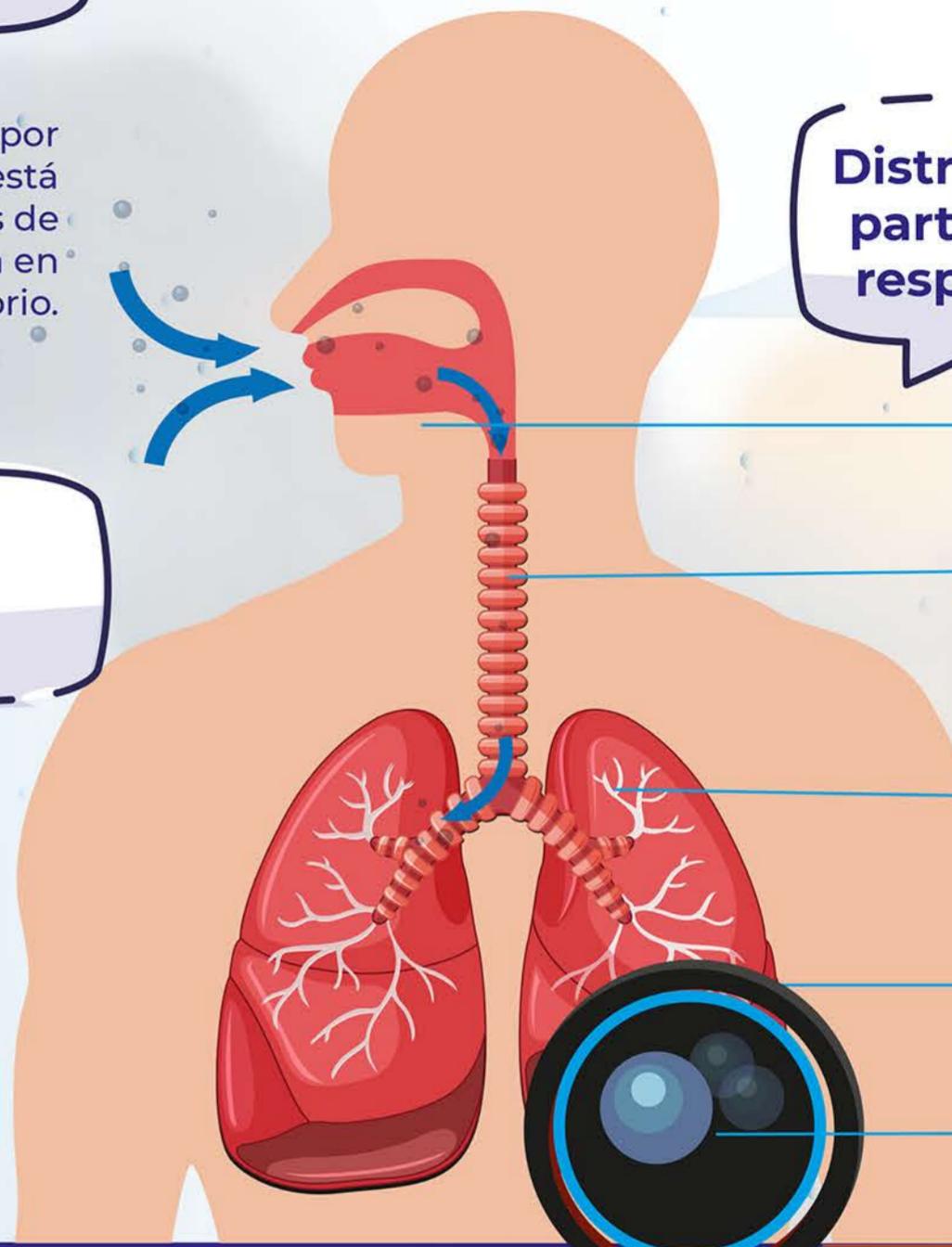
MATERIAL PARTICULADO FINO (MP2,5)

Es emitido por fuentes antropogénicas, especialmente, por aquellas que involucran procesos de combustión de carbón, petróleo y biomasa.

Por su tamaño, pueden alcanzar las vías respiratorias inferiores y los alvéolos.

En el MP2,5 es posible encontrar porcentajes elevados de carbón negro o elemental, al que se adhieren con facilidad compuestos orgánicos de variada toxicidad.

Las partículas más pequeñas (con un diámetro inferior a 1 um) se depositan en el alvéolo, obstruyendo el intercambio de los gases oxígeno (O_2 , que entra al organismo) y dióxido de carbono (CO_2 , que sale del organismo). Así, la exposición a aire contaminado con MP2,5 reduce la capacidad respiratoria de las personas.



Distribución del material particulado en el tracto respiratorio (según tamaño)

NASOFARINGE
(5-10 um)

TRÁQUEA
(3-5 um)

BRONQUIOS
(2-3 um)

BRONCHIOLES
(1-2 um)

ALVÉOLOS
(0,1-1 um)

Las partículas depositadas en el alvéolo pueden trasladarse hacia el sistema circulatorio, en donde podrían actuar como el núcleo de un trombo (obstrucción a la circulación de la sangre).

¿Qué enfermedades puede producir el material particulado respirable?



Fiebre



Congestión



Asma



Infarto



POBLACIÓN MÁS VULNERABLE

Los grupos de mayor riesgo son los **adultos mayores**, por la prevalencia de enfermedades respiratorias y cardiovasculares, y los **menores de 5 años**, quienes respiran más aire por kilogramo de masa y se encuentran en pleno desarrollo.

La **exposición aguda** a material particulado está asociada a efectos de corto plazo en la salud: exacerbación de cuadros de asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), infecciones respiratorias agudas (IRA), preinfartos e infartos.

La **exposición permanente** a bajas concentraciones de material particulado aumenta el riesgo a largo plazo de desarrollar cáncer en los órganos del sistema respiratorio.