



Los contaminantes atmosféricos y la salud: las partículas en suspensión

¿Qué son?

Al respirar inhalamos los gases, vapores y partículas que hay en el aire. La composición de las partículas en suspensión puede ser una mezcla muy variada: por ello se clasifican según su medida y según como se comportan al respirar, y no tanto por lo que contienen. Las partículas de diámetro aerodinámico igual o inferior a 10 μm (PM10) suelen llegar más allá de la garganta. Las que tienen un diámetro igual o inferior a 2,5 μm (PM2,5) pueden llegar hasta los pulmones. Finalmente, las partículas ultrafinas, con un diámetro igual o inferior a 0,1 μm , pueden llegar a pasar del alvéolo pulmonar a la sangre.

¿De donde proceden?

En zonas urbanas la fuente principal es el tráfico. Se generan sobretodo por la combustión en los motores, pero también por el roce de las ruedas con el pavimento. Los humos de motores diesel están formados en gran parte por partículas finas y ultrafinas de hidrocarburos, debidas a una combustión incompleta. Por ello el uso creciente del diesel preocupa desde el punto de vista ambiental. También hay partículas de origen natural (aerosoles marinos, erosión, intrusión de polvo africano) o por otras actividades humanas (obras públicas y construcción, minería, fabricación de cerámicas o cemento...).

La suspensión y resuspensión de las partículas es más marcada en episodios de sequía. Esto hace que se detecten niveles más elevados de partículas en años de sequía, frecuentes en Barcelona.

¿Porqué nos preocupan?

Las partículas en suspensión presentes en el aire causan efectos negativos sobre la salud. Esto se ha demostrado tanto con partículas finas como con las gruesas. Afectan especialmente el aparato respiratorio y el sistema cardiovascular.

Se ha demostrado que la exposición prolongada a partículas en concentraciones relativamente bajas, habituales en el medio urbano, puede afectar a los pulmones tanto de niños como de adultos. Puede causar la pérdida de varios meses de la esperanza de vida, especialmente en personas con enfermedades cardíacas y pulmonares.

Las partículas más finas son más peligrosas. Otras características físicas, químicas y biológicas pueden influir en la aparición de efectos negativos para la salud.

Hay colectivos más propensos a tener problemas de salud como consecuencia de las partículas presentes en el aire, especialmente la gente mayor, los niños, las personas con enfermedades cardíacas y pulmonares, y los asmáticos.

¿Qué efectos tienen sobre la salud?

Las partículas ultrafinas probablemente son capaces de causar más problemas que las más grandes y pueden comportar riesgo de morir por enfermedad isquémica del corazón o por arritmia letal. Parece que los pulmones dejan pasar fácilmente estas partículas del aire inspirado hasta la sangre.

También parece que un aumento en la concentración de PM2,5 causa un aumento de la frecuencia cardíaca y más riesgo de sufrir arritmia.



¿Cómo están reguladas?

Actualmente sólo están reguladas las partículas PM10. Los valores límite vigentes están establecidos en una Directiva europea transpuesta a la legislación española (Real Decreto 1073/2002) con dos fases de aplicación: una primera en vigor desde 2005, y una segunda prevista para el 2010. La regulación incluye un margen de tolerancia que se va reduciendo con el tiempo, de manera que el grado de exigencia para la calidad del aire sea cada vez mayor. Como muchos de los países de la Unión Europea sobrepasan los valores límite previstos para el 2005, esta previsión podría revisarse. Está previsto regular también las PM2,5.

Valores límite de PM10 para la protección de la salud		Periodo	Valor límite
Desde 2005	Horario	24 horas	50 µg/m³ No se superará en más de 35 ocasiones por año
	Anual	1 año	40 µg/m³
Desde 2010	Horario	24 horas	50 µg/m³ No se superará en más de 7 ocasiones por año
	Anual	1 año	20 µg/m³

Cuando en alguna zona se sobrepasan los valores regulados, la normativa establece que la autoridad competente deberá formular un plan de acción que acerque los niveles de los contaminantes como mínimo a los valores límite correspondientes. Barcelona se encuentra en esta situación con diversos municipios del Barcelonès, del Vallès Oriental y Occidental y del Baix Llobregat. La Generalitat de Catalunya aprobó el Decreto 226/2006 del 23 de mayo, que define una Zona de Protección Especial que incluye la ciudad, y en la que se aplicará un Plan de acción específico.

Más información:

Niveles de contaminación en línea:

http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/atmosfera/informacio_on_line/inici.jsp?ComponentID=23469&SourcePageID=23429#1

Informes anuales de la contaminación atmosférica:

http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/atmosfera/immissions/informes.jsp?ComponentID=26289&SourcePageID=23429#1

Efectos de las partículas sobre la salud:

www.apheis.net