

# EL CONTROL DEL AIRE AMBIENTAL

El adulto medio respira más de 15 m<sup>3</sup> de aire cada día. El aire limpio es esencial para nuestra salud y el medio ambiente. Desde la revolución industrial, la calidad del aire se ha deteriorado como resultado de las actividades humanas, lo que repercute en la salud.

## LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE: ¿QUÉ ES? ¿CUÁL ES SU ORIGEN?

- Una mezcla de partículas y gases, nocivos para la salud de los humanos y el medio ambiente.
- Procesos naturales (volcanes, tormentas de polvo) o actividades humanas (quema de combustibles fósiles...).
- También es causa de contaminación ambiental la combustión de tabaco. Un 30% de la población fuma tabaco enviando a la atmósfera una gran cantidad de contaminantes.

## ¿QUÉ ES EL CONTROL DEL AIRE AMBIENTAL?

- Diferentes estrategias empleadas para reducir o eliminar las emisiones a la atmósfera de sustancias que pueden ser dañinas para el medioambiente o la salud.
- En los países industrializados se ha centrado en la contaminación del aire exterior: implica el control de contaminantes que contribuyen a la niebla tóxica y otros problemas de salud pública.

## ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CONTROLAR LA CALIDAD DEL AIRE?

- Los costes sanitarios asociados a la mala calidad del aire superan a los accidentes viales.
- **La contaminación:**
  - Es la principal causa de muerte prematura anual en Europa (> 390.000).
  - Afecta a la calidad de vida y causa o exacerba problemas respiratorios.
- Niños, ancianos, enfermos respiratorios crónicos y las embarazadas son los más vulnerables.

## ¿QUIÉN CONTROLA LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE?

- La Unión Europea: establece las normas de calidad del aire.
- La Organización Mundial de la Salud, revisa regularmente los efectos de la contaminación en la salud y redacta directrices para optimizar la calidad del aire y proteger la salud.

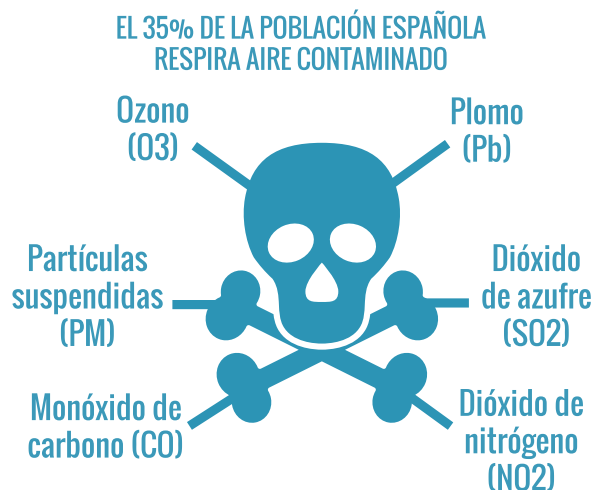
## ¿CÓMO SE VIGILA LA CALIDAD DEL AIRE?

Mediante “Redes de Vigilancia de Calidad de Aire”:

- Controlan y vigilan la concentración de los contaminantes.
- Informan a los ciudadanos de la calidad del aire.
- En caso de alarma por valores altos se ponen en marcha Planes de Actuación marcados por la normativa internacional.

## ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES CONTAMINANTES DEL AIRE?

- Contaminante del aire es «cualquier sustancia el aire que en concentraciones suficientemente elevadas puede dañar a humanos, animales, vegetación o materiales».
- Los principales contaminantes con riesgos para la salud son: el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NOx), ozono troposférico(O<sub>3</sub>), monóxido de carbono (CO), benceno y partículas en suspensión (PM10 y PM2.5).



Los valores máximos permitidos de los principales contaminantes están regulados por ley. La Agencia Europea y la Organización Mundial de la Salud recomiendan no superar los siguientes valores:

CONTAMINANTE	DIRECTRICES CALIDAD DEL AIRE EU	DIRECTRICES CALIDAD DEL AIRE OMS	PROMEDIO TIEMPO
PM 2.5	25 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	1 año
	-	25 µg/m <sup>3</sup>	24 horas
PM 10	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	1 año
	50 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>	24 horas
O <sub>3</sub>	120 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>	8 horas (diario)
NO <sub>2</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	1 año
	200 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>	1 hora
SO <sub>2</sub>	125 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	24 horas
	-	500 µg/m <sup>3</sup>	10 minutos

\* Otros: Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC).

## ¿CÓMO PUEDO INTERPRETAR LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE?

Mediante sistemas de información ambiental para el ciudadano (web, app's, paneles de información, etc.).

- Muestran los niveles de contaminación obtenidos por las estaciones de monitorización en diferentes zonas a diario.
- Alertan a la población cuando los niveles son excesivos.

## ¿CUÁLES SON LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA SALUD DE LOS PULMONES?

Dependen del tipo y la mezcla de contaminantes, su concentración en el aire, el tiempo de exposición y cuánto aire contaminado se respira y penetra en los pulmones.

**Efectos pulmonares inmediatos tras la exposición a niveles elevados:** irritación de las vías respiratorias, dificultad al respirar y mayor riesgo de sufrir un ataque de asma.

**Efectos pulmonares tras la exposición prolongada:** aparición de enfermedades pulmonares y aumento de las muertes por estas enfermedades.

## ¿CÓMO SE PUEDE REDUCIR LA EXPOSICIÓN A LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE?

Depende del contaminante y del entorno.

- En general: comprobar las alertas de contaminación cada día.
- En invierno: evite caminar por calles concurridas con humos del tráfico.
- En verano: los niveles de contaminación son mayores en días cálidos y soleados.
  - Evite actividades dinámicas al aire libre, o realícelas por la mañana, cuando la contaminación suele ser menor.

## ¿QUÉ PUEDO HACER PARA DISMINUIR LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN?

A nivel individual, se pueden llevar a cabo múltiples acciones, por ejemplo:

1. Antes de realizar un desplazamiento en coche: considere las ventajas de otros medios de transporte (bicicleta, caminar o transporte público).
2. Comparta coche, apague el motor mientras no circula, haga buen mantenimiento del coche y reduzca su velocidad.
3. Si compra un coche, que sea "ecológico".
4. Intente reducir el consumo energético en casa o cambie a energías renovables limpias.
5. Involúcrese con iniciativas de participación ciudadana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Documentos SEPAR: Retos SEPAR en Medio Ambiente

<https://drive.google.com/file/d/0B3-GelWPMn4d-S2JCdjEzVJhRTQ/view>

<https://drive.google.com/file/d/0B3-GelWPMn4deExPckwxd1NYRmM/view>

<https://drive.google.com/file/d/0B3-GelWPMn4d-WHlibEEOSXdyb28/view>

- SEPAR: Educando en salud respiratoria y medioambiental. [www.separ.es/?q=node/723](http://www.separ.es/?q=node/723)

- Documento ERS/ELF (en castellano)

<https://goo.gl/ZPMgwI>

<https://goo.gl/pR2urt>

<https://goo.gl/viJyoO>

<https://goo.gl/zgkMq1>

<https://www.europeanlung.org/assets/files/es/publications/outdoor-pollution-es.pdf>

- Documento ERS/ELF (en inglés)

<https://www.europeanlung.org/assets/files/factsheets/air-pollution-risks-web.pdf>

<https://www.europeanlung.org/assets/files/healthylungsforlife/outdoor-air-pollution-factsheet.pdf>

<https://www.europeanlung.org/assets/files/healthylungsforlife/indoor-air-pollution-factsheet.pdf>

- Documentos ATS (en inglés)

<https://goo.gl/giUvFg>

- OMS: Respira la Vida - Cómo la contaminación del aire afecta a tu cuerpo

### Nota:

La información que se facilita en este documento ha sido realizada por profesionales especialistas en salud respiratoria de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). La información proporcionada se basa en las mejores prácticas clínicas disponibles.

Esta información no sustituye a la información del profesional de la salud. La información que se le proporciona le ayudará a complementar la ofrecida por el equipo que le atiende y será una guía para poder “saber más”.

Puede que tenga que leerlo varias veces y/o necesite más información. En este caso, puede acceder a las diferentes fuentes de información que le presentamos al final de la página.

### Autores:

**Área de Enfermedades Respiratorias de origen**

**medioambiental:** Isabel Urrutia y Olaia Bronte.

**SeparPacientes:** Carme Hernández y Eusebi Chiner.



Con el apoyo de:

