

CASOS EDO CORRESPONDIENTES AL MES DE OCTUBRE DE 2010 (1)

COMUNIDADES	Incidencia mensual		Grupos	Hogares		Hogares		Hogares		Tuberculosis		Pneumonías		Síndromes		Enfermedades		LEU	SIBIC	Volumen de		
	M. H. a/a	M. H. m/a		A. H. a/a	B. H. a/a	C. H. a/a	D. H. a/a	E. H. a/a	F. H. a/a	G. H. a/a	H. H. a/a	I. H. a/a	J. H. a/a	K. H. a/a	L. H. a/a	M. H. a/a	N. H. a/a			OPC	OPC	M. H. a/a
GALICIA			1				1															
ASTURIAS																						
CANTABRIA																						
PAIS VASCO																						
LA RIOJA																						
CASTILLA Y LEÓN			1																			
NAVARRA																						
ARAGON			10																			
C. VALENCIANA								1														
CATALUÑA																						
MADRID			6	28				1	1	4			1								1	1
CASTILLA LA MANCHA			4	4																		
EXTREMADURA			1																			
MURCIA			2																			
ANDALUÍA			11						1	1											1	1
BALEARES																						
CANARIAS			1	2	2																	
CEUTA			19				1															
MELILLA			8																			
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Fuente: Informe Mensual de Vigilancia Epidemiológica de las Comunidades Autónomas de España.

Edita



NIPO: 076-10-027-2

INSTITUTO DE MEDICINA PREVENTIVA DE LA DEFENSA  
"CAPITÁN MÉDICO RAMÓN Y CAJAL"  
Glorieta del Ejército s/n 28047 Madrid

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO  
DE LAS  
FUERZAS ARMADAS

INSTITUTO DE MEDICINA PREVENTIVA DE LA DEFENSA  
"CAPITÁN MÉDICO RAMÓN Y CAJAL"  
Glorieta del Ejército s/n 28047 Madrid  
Teléfono: 914222428

VOL. 17 Nº 205 noviembre 2010

INDICE

- Relación entre calidad del aire y salud. Págs. 1, 2 y 3.
- Casos declarados EDO octubre 2010. Pág. 4.

RELACIÓN ENTRE CALIDAD DEL AIRE Y SALUD  
INTRODUCCIÓN

La contaminación atmosférica es un riesgo medioambiental para la salud, y se estima que a nivel mundial es la fuente de aproximadamente dos millones de muertes prematuras al año.

La exposición a los contaminantes atmosféricos se halla fuera del control de las personas y exige que las autoridades públicas adopten medidas a nivel nacional, regional e incluso internacional.

Al reducir la contaminación por partículas en suspensión (PM<sub>10</sub>) de 70 a 20 microgramos por metro cúbico (ug/m<sup>3</sup>), se estima que se puede reducir un 15% el número de muertes relacionadas con la calidad del aire. Al reducir los niveles de contaminación del aire, podemos reducir la carga mundial de morbilidad causada por infecciones respiratorias, cardiopatías y cáncer de pulmón. Las directrices de la OMS proporcionan objetivos a los países que aún tienen niveles muy altos de contaminación, para reducir progresivamente sus emisiones. Las metas provisionales son: un máximo de tres

días al año con un máximo de 150 μg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub> (contaminación del aire en episodios de corta duración) y 70 μg/m<sup>3</sup> para largas exposiciones a PM<sub>10</sub>. En muchas ciudades, los niveles anuales promedio de PM<sub>10</sub> (sobre todo a partir de combustibles fósiles) superan los 70 g/ m<sup>3</sup>. Las directrices dicen que para evitar la mala salud tales niveles deberían ser inferiores a 20 μg /m<sup>3</sup>.

Las directrices de la OMS en 2005 sobre calidad del aire están diseñadas para ofrecer una orientación mundial para reducir los impactos de la contaminación atmosférica en la salud. Se publicaron por primera vez en 1987 [1] y fueron actualizadas en 1997 [2], para el ámbito europeo. Las nuevas directrices (2005) se aplican en todo el mundo y se basan en la evaluación de la evidencia científica actual por los expertos. Los límites de concentración recomendados se han revisado para una serie de contaminantes: partículas, ozono (O<sub>3</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), y afectan a todas las regiones de la OMS.



## CONCLUSIONES DE LAS DIRECTRICES SOBRE CALIDAD DEL AIRE OMS DE 2005

- En la actualidad, las partículas en suspensión y el ozono son un peligro para la salud en muchas ciudades de países desarrollados y países en desarrollo. Podemos establecer una relación cuantitativa entre el nivel de contaminación y los resultados específicos de salud (aumento de la mortalidad o morbilidad). Esto da una valiosa información sobre las mejoras de salud que se pueden esperar si se reduce la contaminación del aire.

- Incluso en concentraciones relativamente bajas, se han relacionado diversos contaminantes atmosféricos a los efectos nocivos para la salud.
  - La mala calidad del aire en interiores puede constituir un peligro para la salud para más de la mitad de la población mundial. En los hogares que utilizan combustibles de biomasa y carbón para cocinar y calentarse, los niveles pueden ser 10 a 50 veces superiores a los indicados por la Directiva.

- Se puede conseguir una disminución significativa de la exposición a la contaminación del aire mediante la reducción de las concentraciones de diversos contaminantes más comunes emitidos por la quema de combustibles fósiles. Estas medidas también tendrían efectos beneficiosos en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

### PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN

Valores recomendados

PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
10 µg/m <sup>3</sup> de media anual 25 µg/m <sup>3</sup> como promedio durante 24 horas	20 µg/m <sup>3</sup> de media anual 50 µg/m <sup>3</sup> como promedio durante 24 horas

Las DCA de 2005 dan por primera vez un valor de referencia para las partículas en suspensión (PM). El objetivo es lograr la concentración más baja posible. Como no existe un umbral establecido por debajo del cual no existen efectos perjudiciales para la salud, los valores recomendados representan un objetivo de salud pública aceptable y alcanzable.

Las partículas en suspensión tienen un mayor impacto en la salud que cualquier otro contaminante.

Los principales componentes son el sulfato, nitrato, cloruro de amonio, sodio, carbono, polvo de minerales y agua. Se componen de una mezcla de sustancias orgánicas e inorgánicas, ya sean sólidos o líquidos, y se clasifican en función de su diámetro aerodinámico: PM<sub>10</sub> (diámetro inferior a 10 micras) y PM<sub>2.5</sub> (diámetro aerodinámico inferior a 2,5 micras). Estos últimos son más peligrosos porque al ser inhalados, pueden llegar a la región alveolar e interferir con el intercambio de gases dentro de los pulmones.

En las concentraciones a las que están expuestas la mayoría de las poblaciones urbanas y rurales de los países desarrollados y en desarrollo, las partículas tienen efectos adversos sobre la salud. La exposición crónica contribuye a aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cáncer de pulmón. En los países en desarrollo, la exposición a los contaminantes de la quema de combustibles sólidos en los hogares en fuegos abiertos y cocinas tradicionales aumenta el riesgo de mortalidad aguda por infección de vías respiratorias inferiores en los niños pequeños.

Esta contaminación interior supone también un mayor riesgo de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y cáncer de pulmón en adultos. En las ciudades donde hay un alto nivel de contaminación, la mortalidad es un 15-20% superior a la registrada en otras ciudades donde el aire es relativamente saludable. En la Unión Europea, la exposición a las PM<sub>2.5</sub> producidas por las actividades humanas ha reducido la esperanza de vida una media de 8,6 meses.

### OZONO (O<sub>3</sub>)

Valores recomendados

O <sub>3</sub>	100 mg / m <sup>3</sup> en promedio en más de 8 horas
----------------	---

El límite recomendado con anterioridad, de 120 mg / m<sup>3</sup> (promedio en más de ocho horas) se redujo a 100 mg / m<sup>3</sup> basándose en las últimas asociaciones concluyentes entre la mortalidad diaria y las concentraciones de ozono inferiores a 120 mg / m<sup>3</sup>. El ozono se forma como resultado de reacciones fotoquímicas (es decir, en presencia de luz solar) de contaminantes como los óxidos de nitrógeno (NOx) emitidos por los vehículos y la industria y los compuestos orgánicos volátiles (COVs) emitidos por los vehículos,

los disolventes y la industria. Se observan picos de concentración durante períodos de tiempo soleado.

En altas concentraciones, el ozono tiene efectos profundos en la salud humana. Puede causar problemas respiratorios, desencadenar ataques de asma, disminución de la función pulmonar y enfermedades respiratorias. Así, diversos estudios europeos han informado de aumento de la mortalidad diaria en un 0,3% y 0,4% de las enfermedades del corazón por cada aumento de 10 mg/m<sup>3</sup> de concentración de ozono.

### DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>)

Valores recomendados

NO <sub>2</sub>	40 mg/m <sup>3</sup> de media anual 200 mg /m <sup>3</sup> promedio por una hora
-----------------	---

El valor actual orientado de la OMS de 40 mg/m<sup>3</sup> (promedio anual), creado para proteger al público contra los efectos de gases NO<sub>2</sub> en la salud, se mantiene sin cambios desde la orientación anterior.

En el aire, el NO<sub>2</sub> tiene los siguientes efectos:

- En concentraciones superiores a 200 mg / m<sup>3</sup> de corta duración, es un gas tóxico que causa una importante inflamación de las vías respiratorias.
- Este es el principal agente responsable de la formación de aerosoles de nitrato, que representan una proporción importante de partículas PM<sub>2.5</sub>.

Las emisiones de NO<sub>2</sub> proceden principalmente de la combustión (calefacción, electricidad, vehículos a motor y barcos a motor). Los estudios epidemiológicos han demostrado que los síntomas de bronquitis en niños asmáticos aumentan con la exposición prolongada al NO<sub>2</sub>. También implica una disminución de la función pulmonar en concentraciones medidas actualmente en las ciudades de Europa y América del Norte.

### DIÓXIDO DE AZUFRE (SO<sub>2</sub>)

Valores recomendados

SO <sub>2</sub>	20 mg/m <sup>3</sup> como promedio durante 24 horas 500 mg/m <sup>3</sup> de media sobre 10 minutos
-----------------	--

La concentración de SO<sub>2</sub> no debe superar los 500 mg/m<sup>3</sup> como promedio durante 10 minutos. Según algunos estudios, un porcentaje de personas con asma experimenta cambios en la función pulmonar y síntomas respiratorios después de una exposición al SO<sub>2</sub> de tan sólo 10 minutos.

La directriz revisada de exposición en 24 horas y la reducción de la concentración de 125 a 20 mg/m<sup>3</sup> de SO<sub>2</sub> se basa en las siguientes consideraciones:

- Ahora sabemos que el SO<sub>2</sub> tiene efectos sobre la salud en concentraciones mucho más bajas que se creía anteriormente.
- Debemos protegernos más de éste.
- A pesar de que aún no se sabe exactamente qué causa los efectos de SO<sub>2</sub> en bajas concentraciones, es probable que la disminución de los mismos obtendrá una reducción de la exposición a otros contaminantes.

El SO<sub>2</sub> es un gas incoloro con un olor acre. Es producido por la combustión de combustibles fósiles (carbón y petróleo) y la fusión de mineral de hierro que contiene azufre. La principal fuente, generada por el hombre, de SO<sub>2</sub> es la quema de combustibles fósiles que contienen azufre para calefacción, la electricidad o los vehículos a motor. El SO<sub>2</sub> puede afectar al sistema respiratorio, la función pulmonar y causar irritación ocular. La inflamación del sistema respiratorio provoca tos, secreción mucosa y agravamiento del asma, bronquitis crónica y sensibilidad a las infecciones respiratorias.

El número de ingresos hospitalarios por cardiopatías y la mortalidad aumentan en los días con altas concentraciones de SO<sub>2</sub>. La reacción con el agua produce ácido sulfúrico, el principal componente de la lluvia ácida que causa la deforestación.

La OMS ayudará a los Estados miembros a intercambiar información sobre enfoques, métodos de evaluación de la exposición y el control de los efectos de la contaminación sobre la salud.

### BIBLIOGRAFÍA:

[1]: directrices de calidad del aire para Europa. Copenhagen, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para Europa, 1987 (Publicaciones Regionales de la OMS, Serie Europea, N.º 23).  
[2]: directrices de calidad del aire para Europa, 2ª edición. Copenhagen, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para Europa, 2000 (Publicaciones Regionales de la OMS, Serie Europea, N.º 91).