



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# Contaminación y salud respiratoria

Dr. Carlos A. Jiménez-Ruiz

Presidente de la Sociedad Española de Neumología y  
Cirugía Torácica. SEPAR



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- Índice
  - Datos mortalidad
  - Principales sustancias contaminantes
  - Enfermedades respiratorias
  - Conclusiones

# CONTAMINACION Y SALUD

- Datos mortalidad



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- **Datos mortalidad**
  - La contaminación del aire produce



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- **Datos mortalidad**
  - La contaminación del aire produce
    - Alrededor de siete millones de muertes prematuras anuales en el mundo\*

\*WHO. Geneva: Who Reports, 2014.



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- **Datos mortalidad**

- La contaminación del aire produce

- Alrededor de siete millones de muertes prematuras anuales en el mundo\*
- Aproximadamente 400.000 muertes prematuras anuales en Europa \*

\*WHO. Geneva: Who Reports, 2014.



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- **Datos mortalidad**

- La contaminación del aire produce

- Alrededor de siete millones de muertes prematuras anuales en el mundo\*
- Aproximadamente 400.000 muertes prematuras anuales en Europa \*
- Más de 9.000 muertes prematuras anuales en España \*\*

\*WHO. Geneva: Who Reports, 2014.

\*\*Diaz J et al. Rev Salud Ambient, 2018



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- **Datos mortalidad**

- La contaminación del aire produce

- Alrededor de siete millones de muertes prematuras anuales en el mundo\*
- Aproximadamente 400.000 muertes prematuras anuales en Europa \*
- Más de 9.000 muertes prematuras anuales en España \*\*

\*WHO. Geneva: Who Reports, 2014.

\*\*Diaz J et al. Rev Salud Ambient, 2018

- Comparativa:



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

## CONTAMINACION Y SALUD

- **Datos mortalidad**

- La contaminación del aire produce

- Alrededor de siete millones de muertes prematuras anuales en el mundo\*
- Aproximadamente 400.000 muertes prematuras anuales en Europa \*
- Más de 9.000 muertes prematuras anuales en España \*\*

\*WHO. Geneva: Who Reports, 2014.

\*\*Diaz J et al. Rev Salud Ambient, 2018

- Comparativa: 1.700 muertes al año en España por accidente de tráfico

# CONTAMINACION Y SALUD

- Principales contaminantes ambientales



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

## CONTAMINACION Y SALUD

- Principales contaminantes ambientales
  - Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

## CONTAMINACION Y SALUD

- Principales contaminantes ambientales
  - Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
  - Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)
  - Ozono troposférico (O<sub>3</sub>)



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

## CONTAMINACION Y SALUD

- Principales contaminantes ambientales
  - Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
  - Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)
  - Ozono troposférico (O<sub>3</sub>)
  - Material particulado PM 1.0, 2.5, 10



## CONTAMINACION Y SALUD

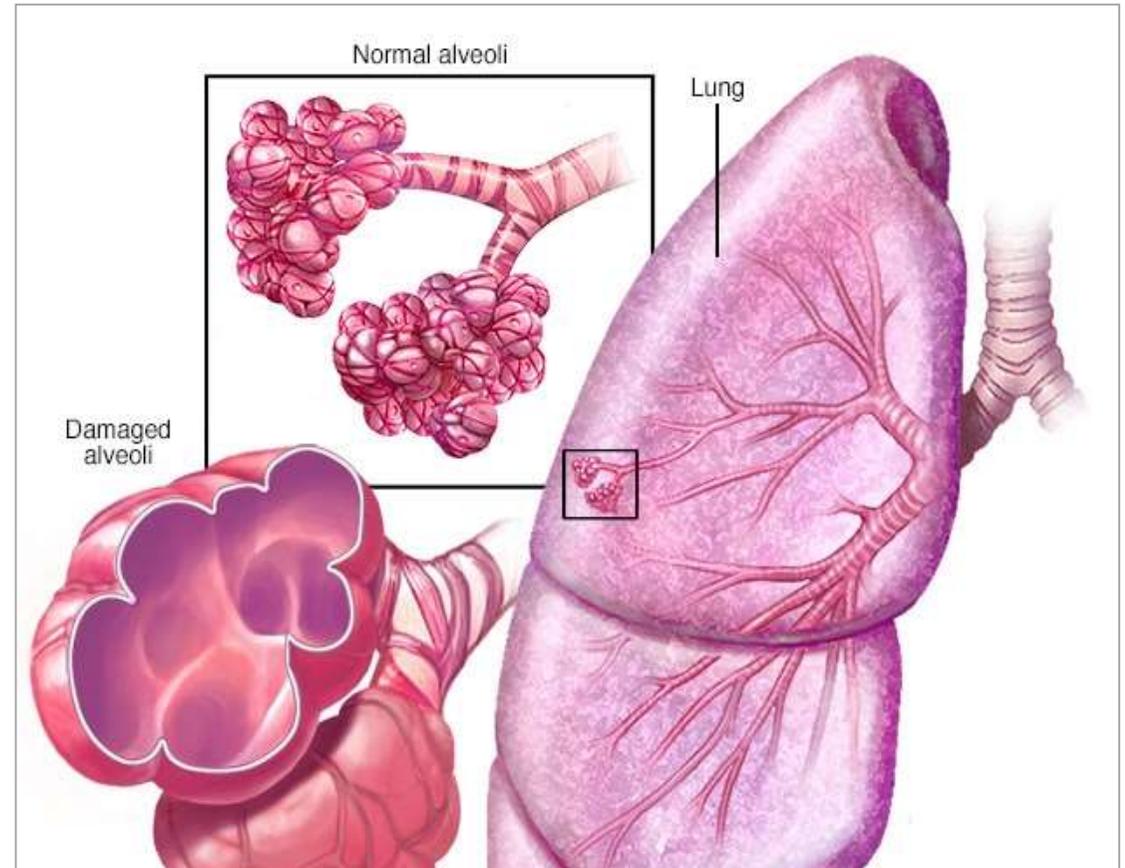
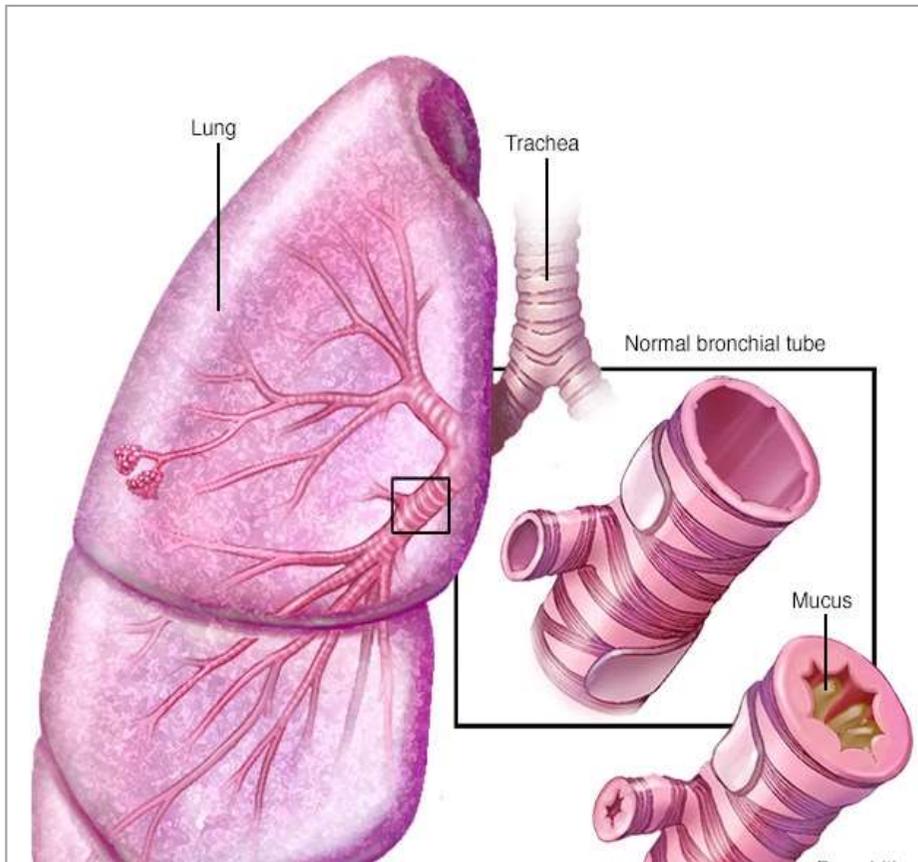
- **Principales contaminantes ambientales**
  - Óxidos de nitrógeno.....Aproximadamente 6000 muertes/año
  - Ozono troposférico.....Aproximadamente 2600 muertes/año
  - Material particulado.....Aproximadamente 500 muertes/año

# CONTAMINACION Y SALUD

- Contaminación y Salud Respiratoria



# CONTAMINACION Y SALUD RESPIRATORIA



**Superficie membrana alveolo-capilar: 100 m<sup>2</sup>**  
**15.000 litros de aire al día**

# CONTAMINACION Y SALUD

- Contaminación y salud respiratoria



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- Contaminación y salud respiratoria
  - Menor desarrollo pulmonar en niños expuestos



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

## CONTAMINACION Y SALUD

- **Contaminación y salud respiratoria**
  - Menor desarrollo pulmonar en niños expuestos
  - Sintomatología respiratoria: Tos y expectoración
  - Más infecciones respiratorias



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- **Contaminación y salud respiratoria**
  - Menor desarrollo pulmonar en niños expuestos
  - Sintomatología respiratoria: tos y expectoración
  - Más infecciones respiratorias
  - La contaminación empeora los síntomas del asma y de la EPOC (aumentan las consultas, visitas a urgencias y hospitalizaciones).



## CONTAMINACION Y SALUD

- **Contaminación y salud respiratoria**
  - Menor desarrollo pulmonar en niños expuestos
  - Sintomatología respiratoria: tos y expectoración
  - Más infecciones respiratorias
  - La contaminación empeora los síntomas del asma y de la EPOC (aumentan las consultas, visitas a urgencias y hospitalizaciones).
  - La contaminación es causa de asma. 15-30% de los nuevos casos de asma.
  - La contaminación es causa de EPOC



- **Contaminación y salud respiratoria**
  - Menor desarrollo pulmonar en niños expuestos
  - Sintomatología respiratoria: tos y expectoración
  - Más infecciones respiratorias
  - La contaminación empeora los síntomas del asma y de la EPOC (aumentan las consultas, visitas a urgencias y hospitalizaciones).
  - La contaminación es causa de asma. 15-30% de los nuevos casos de asma.
  - La contaminación es causa de EPOC
  - La contaminación ambiental es carcinógeno de tipo 1 para el cáncer de pulmón.

# CONTAMINACION Y SALUD

- Conclusiones



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- **Conclusiones**

- La contaminación causa más de 9.000 muertes anuales en España
- Óxidos de Nitrógeno, SO<sub>2</sub>, Ozono troposférico y material particulado son los principales contaminantes



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION Y SALUD

- **Conclusiones**

- La contaminación causa 10.000 muertes anuales en España
- Óxidos de Nitrógeno, SO<sub>2</sub>, Ozono troposférico y material particulado son los principales contaminantes
- El pulmón es el órgano diana para la contaminación ambiental
- Infecciones respiratorias, asma, EPOC y cáncer de pulmón son las principales patologías respiratorias asociadas a la contaminación.



Sociedad Española  
de **Neumología**  
y **Cirugía Torácica**  
SEPAR

# CONTAMINACION AMBIENTAL

