

PROMOVIENDO LA SALUD PRENATAL: CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y EMBARAZO.

ÁREA DE SALUD 1
MURCIA-OESTE

Arrixaca

ENFERMERÍA DE SALUD MEDIOAMBIENTAL Y COMUNITARIA

ZAIRA SARRÍAS JIMENO

MIGUEL SÁNCHEZ SAUCO

JUAN ANTONIO ORTEGA GARCÍA



PEHSU

Paediatric Environmental Health
Speciality Unit. Murcia, España

ÍNDICE

- EL AIRE QUE RESPIRAMOS...
- FUENTES DE CONTAMINACIÓN.
 - HUMO DEL TABACO Y CANNABIS.
 - MONÓXIDO DE CARBONO.
 - CONTAMINACIÓN POR PARTÍCULAS.
 - OZONO.
 - PINTURAS Y SOLVENTES EN EL HOGAR.
 - PRODUCTOS DE HIGIENE, LIMPIEZA Y PESTICIDAS EN EL HOGAR.
 - 'HAZTE UN 9-90'
- CONCLUSIONES.
- BIBLIOGRAFÍA.

EL AIRE QUE RESPIRAMOS...

El **AIRE** que se respira contiene miles de sustancias químicas, y muchas de ellas son **perjudiciales** para la salud.

OBJETIVO: dar a conocer a las embarazadas los contaminantes ambientales del aire, sus efectos y las recomendaciones para disminuir las exposiciones.



INTERIOR



EXTERIOR

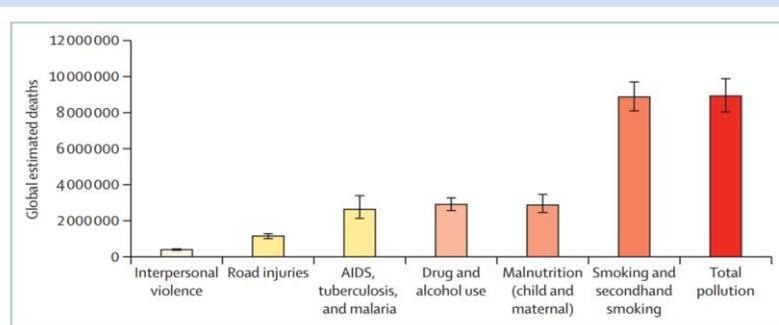
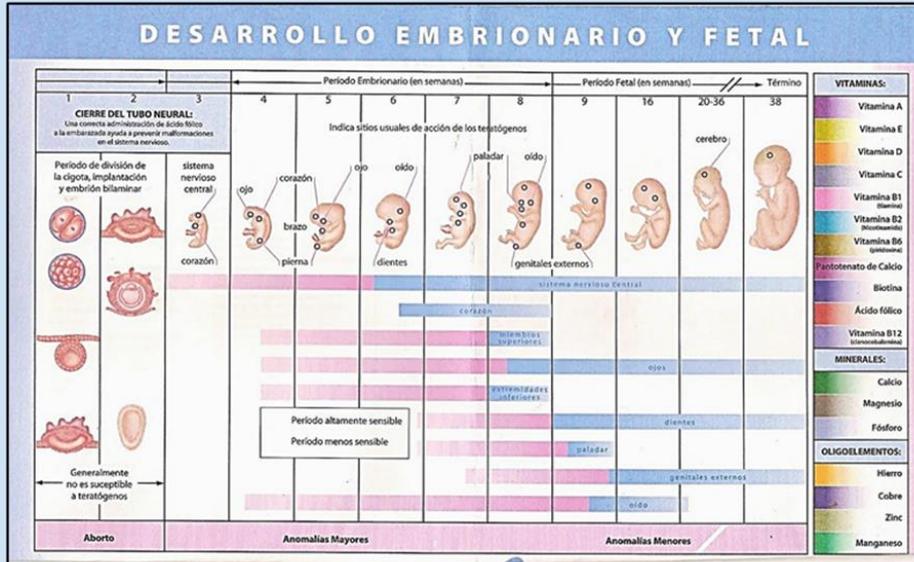


Figure 1: Global estimated deaths by major risk factor or cause
Data from Institute for Health Metrics and Evaluation and Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2019.⁶ Error bars are 95% CI.

EL AIRE QUE RESPIRAMOS...

El **AIRE** que se respira contiene miles de sustancias químicas, y muchas de ellas son **perjudiciales** para la salud.



Épocas de especial vulnerabilidad

- *Pasan fácilmente la placenta*
- *Formación del sistema respiratorio*

HUMO DEL TABACO Y CANNABIS

Tabaquismo materno y consumo de cannabis. \Rightarrow *desarrollo fetal deficiente* \Leftarrow humo ambiental del tabaco (HAT) y cannabis

Bajo peso y longitud al nacer, reducción del pulmón funcional, enfermedades respiratorias, problemas cognitivos y peores resultados académicos.

> 4.000 compuestos \Rightarrow aprox. 250 son tóxicos en humanos, 70 cancerígenos, atravesando fácilmente la *placenta*.

Los niños expuestos al HAT tienen > propensión al asma, inf. tracto respiratorio, otitis, Muerte Súbita y cáncer.



CONSEJOS PARA PREVENIR LA EXPOSICIÓN AL HUMO DEL TABACO Y CANNABIS

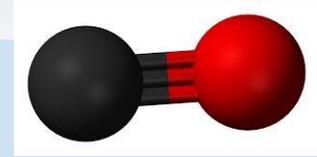
- Evitar fumar.
- Evitar lugares donde se permite fumar.
- Hacer del hogar y el coche un espacio sin humo.
- Enfermería Ambiental 968369031.
- Planificar el embarazo.
- A los **PADRES** fumadores: no vale galería, trastero, cocina o ventana abierta. Fumen en la calle. Usen una bata de fumador. Lavense las manos y enjuaguen la boca.



Prohibido consumir
productos del tabaco

MONÓXIDO DE CARBONO

Asesino silencioso ⇒ **NO HUELE.**



Fuentes: calentadores de agua y cocinas a gas, motores de combustión, humo del tabaco...

↓ *la capacidad de la sangre de transportar oxígeno.*

IMPORTANTE: *HEMOGLOBINA FETAL tiene gran avidez por CO.*

La exposición a este gas puede



- *Riesgo de parto prematuro*
- *Reducción del crecimiento*
- *Defectos congénitos cardiacos y acústicos.*

CONSEJOS PARA PREVENIR LA EXPOSICIÓN A MONÓXIDO DE CARBONO

- *No estar en espacios donde se fume y se quemen rastrojos o con mucho tráfico.*
- *Revisar los aparatos que queman combustible, hornos y chimeneas por un profesional capacitado.*
- *Instalar un sensor de CO en casa.*
- *Evitar estufas de butano.*
- *No utilizar motores de gasolina en espacios cerrados.*
- *No dejar el coche a ralentí en el garaje.*
- **MEJORAR LA VENTILACIÓN.**

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: MATERIA PARTICULADA

Partículas \Rightarrow conglomerado químico-físico.

Emitidas directamente o formadas en la atmósfera.

Tamaño determina el potencial de riesgo \Rightarrow < 10 micrómetros PM_{10} y < 2.5 $PM_{2.5}$.

Cuanto más pequeñas, MÁS PELIGROSAS.

Penetran más profundo en el tracto respiratorio y atraviesan la placenta (BHE) \Rightarrow efectos más graves.

Exposiciones a partículas \Leftrightarrow bajo peso al nacer, parto prematuro, mortalidad infantil (causas respiratorias)...





PEHSU

Paediatric Environmental Health
Speciality Unit. Murcia, España

ÁREA DE SALUD 1
MURCIA-OESTE

Arrixaca

PARTÍCULAS: POLVO SAHARIANO (S/T PM₁₀), TRÁFICO MOTORIZADO: <PM_{2.5},...

Nariz, garganta

Partículas < 30 μm

Tráquea, bronquios
y bronquiolos

Partículas < 10 μm
SO₂, NO₂, O₃

Alveolos pulmonares

Partículas < 2-3 μm
NO₂, O₃

Tejido pulmonar,
circulación

Partículas ultrafinas
< 0,1 μm

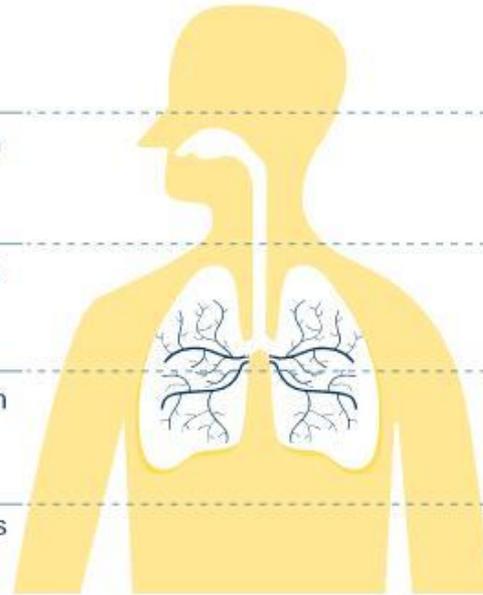


Figura 1

Penetración de diversos
contaminantes en el sistema
respiratorio.

Adaptado de Guarieiro et al y Künzli et al.⁵³

OZONO: CONTAMINANTE TÍPICO DE 'LA CALOR' (LUZ SOLAR)

"BUENO" ⇒ capa que protege de los rayos solares.

"MALO" ⇒ contaminantes del aire + **LUZ SOLAR**.

Fuentes: tubo de escape, vapores de gasolina, emisiones industriales, solventes químicos y fuentes naturales.

Exposición ⇔

- *Bajo peso al nacer*
- *Retraso del crecimiento intrauterino.*
- *Crisis de asma.*
- *Incrementa los ingresos por asma infantil en la Arrixaca.*



CONSEJOS PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN A LA CONTAMINACIÓN POR PARTÍCULAS Y OZONO

- Consultar pronósticos de calidad del aire. <https://sinqlair.carm.es/calidadaire/>
- Use sensores personales de contaminación atmosférica para elegir rutas más seguras.
- No haga ejercicio cerca de carreteras de alto tránsito
- Frecuenta parques urbanos y espacios naturales.
- Quemar rastrojos, basura o plásticos es **TÓXICO** e **ILEGAL**. Denúncielo.
- Realice un mantenimiento a su estufa, cocina de gas,... anualmente.
- Usar mascarilla en episodios de contaminación (FPP2 en Calima).
- Episodios de contaminación por Ozono: evite actividad física y paseos al aire libre.

PINTURAS Y SOLVENTES EN EL HOGAR

PINTURAS

Base de **agua** (látex) ⇒ menos vapores químicos (compuestos orgánicos volátiles).

Base de **aceite** (alquídica) ⇒ a menudo para exterior.



COV



gases



efectos adversos para la salud
(neurotóxicos y reprotóxicos)

CONSEJOS PARA PREVENIR LA EXPOSICIÓN A LOS VAPORES DE PINTURA

- *Planifica el embarazo: LO MEJOR, NO pintar la casa durante el embarazo - lactancia.*
- *Mejorar la ventilación. Abrir ventanas y puertas, usar ventilador.*
- *No pintar el interior con pintura etiquetada "solo para uso exterior."*
- *Preguntar por pintura de bajo VOC o cero VOC.*
- *Evitar la exposición de la embarazada volver al hogar 48-72 horas después (cuando no huelan).*

PRODUCTOS DE HIGIENE, LIMPIEZA Y PESTICIDAS EN EL HOGAR

EL HOGAR 2022: UN ARSENAL QUÍMICO.

Fuente principal de exposición a microplásticos, disolventes, materia particulada, pesticidas...las exposiciones a estos productos en el embarazo se han asociado a un mayor riesgo de enfermedades crónicas de la infancia e incluso vida adulta

Un CÓCTEL de contaminantes

Son productos legales. Pero legalidad no es sinónimo de inocuidad

Recuerda: el tabaco también es legal.



¡¡¡ Que huela bien no significa que sea sano!!!

CONSEJOS PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN A LOS CONTAMINANTES EN EL HOGAR

- *Cuanto menos uses mejor.*
- *No mezclar productos.*
- *Usar productos de limpieza en áreas bien ventiladas, con guantes protectores.*
- *No uses pesticidas en el hogar y jardín.*
- *Si al utilizar estos productos te suele picar los ojos, mareos, náuseas... es posible que no estés utilizando bien el producto.*
- ***Alternativas más seguras.** El bicarbonato de sodio se puede utilizar para fregar ollas, sartenes y hornos; y vinagre y agua para limpiar encimeras y otras superficies.*

'HAZTE UN 9-90'

9 RECOMENDACIONES PARA REDUCIR EL 90% DE LAS EXPOSICIONES Y EFECTOS EN LA SALUD DE LOS MICRONANOPLÁSTICOS EN 90 DÍAS.

1. *Beba agua del grifo, evitando la mineral envasada en plástico.*
2. *Coma más vegetales, a ser posibles ecológicos.*
3. *Reduce progresivamente la compra de alimentos envueltos en plásticos (bandejas y films).*
4. *Elimine del hogar todos los objetos, recipientes y utensilios plásticos, y el uso de recipientes, envases o cubiertos plásticos.*

'HAZTE UN 9-90'

9 RECOMENDACIONES PARA REDUCIR EL 90% DE LAS EXPOSICIONES Y EFECTOS EN LA SALUD DE LOS MICRONANOPLÁSTICOS EN 90 DÍAS.

5. Evite calentar alimentos en recipientes o envases de plástico.
6. Minimice el polvo doméstico.
7. Reduzca la compra y uso de ropa sintética.
8. Recomendaciones para disminuir la liberación de MNPs en la lavadora (baja temperatura, programa corto, detergente líquido, suavizante y bajas revoluciones).
9. Evita el almacenamiento de leche materna en recipientes de plástico.

CONCLUSIONES

“CUANTO MENOS MEJOR”

EPA.GOV. 2010. PROMOTING GOOD PRENATAL HEALTH: AIR POLLUTION AND PREGNANCY. [ONLINE] DISPONIBLE EN:
<[HTTPS://WWW.EPA.GOV/SITES/DEFAULT/FILES/2014-05/DOCUMENTS/OCHP_PRENATAL_FS_7_10.PDF](https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-05/documents/ochnp_prenatal_fs_7_10.pdf)> [CONSULTADO 24
MAYO 2022].

WEB: [HTTPS://SINQLAIR.CARM.ES/CALIDADAIRE/](https://sinqlair.carm.es/calidadaire/)

CONTAMINANTES DEL AIRE: [HTTPS://WWW.ANALESDEPEDIATRIA.ORG/INDEX.PHP?P=REVISTA&TIPO=PDF-
SIMPLE&PII=S1695403320300357](https://www.analesdepediatria.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S1695403320300357)

GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN