

Columna de opinión

## SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Por **Francisco Vargas Marcos**. Médico epidemiólogo. Máster en Salud Pública.  
Email: fvargasm@telefonica.net

Fecha de publicación: 05/03/2013

### **¿Cómo influye el medio ambiente en nuestra salud? ¿Cómo podemos reducir el impacto de la exposición a los factores ambientales?**

El medio ambiente en el que vivimos es uno de los principales determinantes de la salud humana. Existe suficiente evidencia científica como para prevenir o reducir, de forma significativa, los efectos de la contaminación sobre nuestra salud.

La información disponible sobre las enfermedades relacionadas con el medio ambiente procede de la experimentación en animales, estudios de laboratorio, estudios epidemiológicos y toxicológicos. Los resultados de estos trabajos de investigación nos permiten evaluar posibles riesgos para la salud pública. El conocimiento del impacto de los factores ambientales mejoraría si hubiera sistemas adecuados de información epidemiológica y vigilancia sanitaria diseñados para valorar la magnitud y gravedad de los riesgos.

La respuesta a los agentes ambientales varía en la población, hay personas que son más susceptibles que otras. Esto es evidente en el caso de las alergias, pero también en otras enfermedades como el cáncer. Una suma de varios factores simultáneos puede tener efectos muy negativos sobre la salud. Un ambiente social desfavorable, una dieta inadecuada, la exposición a riesgos laborales, la adopción de hábitos no saludables (tabaco, alcohol, falta de ejercicio, etc.) y la exposición a varios contaminantes peligrosos pueden incrementar el riesgo de enfermar por encima de lo esperado si uno estuviera expuesto a la acción separada de cada uno de estos factores. Por ejemplo, el amianto afecta y multiplica varias veces el riesgo de contraer cáncer en fumadores.

Se ha estimado que un 20 % de la incidencia total de enfermedades puede atribuirse, en los países industrializados, a factores medioambientales. La contaminación del aire, el agua y el suelo provoca entre un 1 y un 4% de los cánceres (World Cancer Report. OMS. IARC 2003). Las enfermedades respiratorias, el asma y las alergias están asociadas con la contaminación del aire externo e interno. El asma y las alergias ha aumentado durante las últimas décadas en toda Europa, y aproximadamente un 10 % de la población infantil padece estas enfermedades. Los principales agentes ambientales implicados en la contaminación del aire son los óxidos de nitrógeno y azufre, las partículas en suspensión, ozono, metales, Compuestos orgánicos volátiles e hidrocarburos. De forma resumida, se describen en el siguiente cuadro los principales problemas de salud o enfermedad y su correspondiente factor ambiental.

PROBLEMA DE SALUD O ENFERMEDAD	FACTOR MEDIOAMBIENTAL
<p>1. Enfermedades respiratorias</p> <p>Asma, bronquitis, enfisema, ¿cáncer?, ↑ingresos hospitalarios, reducción de la función pulmonar, agravamiento de enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>Alergias, legionelosis, aspergilosis.</p> <p>Disminución del peso al nacer.</p>	<p>1. <u>Contaminación del aire externo:</u> Partículas en suspensión, óxidos de Nitrógeno y azufre, hidrocarburos, metales, sustancias químicas, compuestos orgánicos volátiles, ozono y sustancias alérgicas.</p> <p><u>Contaminación aire interno:</u> Humo de tabaco, monóxido de carbono, sustancias químicas, polvo, polen, ácaros, bacterias, hongos, virus etc.</p>
<p>2. Enfermedades Cardiovasculares.</p> <p>Aumento de la mortalidad</p>	<p>Temperaturas elevadas (ondas de calor) o muy bajas. Partículas en suspensión</p>
<p>3. Aumento de cáncer de piel, cataratas y alteraciones sistema inmunitario</p>	<p><i>Disminución de la capa de ozono, estratosférico. Aumento de radiación ultravioleta.</i></p>
<p>3. Trastornos auditivos. Estrés, irritabilidad, trastornos del sueño y la comunicación.</p>	<p><i>Ruido</i></p>
<p>5. Intoxicaciones - Accidentes</p> <p>Carcinogénesis. Mutagénesis. Genotoxicidad. Neurotoxicidad. Enfermedades ocupacionales.</p>	<p>Sustancias químicas y productos químicos peligrosos, (tóxicos, nocivos, corrosivos, irritantes, etc.) Dioxinas, PCB, PCT, contaminación del agua, suelo, aire o alimentos.</p>
<p>6. Cáncer, leucemia, quemaduras, lesiones radiológicas.</p>	<p>Radiaciones ionizantes</p>
<p>7. Enfermedades infecciosas (cólera, gastroenteritis, fiebres tifoideas. Intoxicaciones, cánceres)</p>	<p>Contaminación del agua de consumo humano por agentes químicos (nitratos, plaguicidas, mercurio, etc.) o biológicos: bacterias, virus, hongos y protozoos.</p>
<p>8. Intoxicaciones y accidentes. Aumento de enf. cancerosas . Efectos estrogénicos.</p>	<p>Residuos tóxicos y peligrosos. Contaminación del aire, agua, suelo y alimentos. Disruptores endocrinos.</p>
<p>9. Aumento de enfermedades infecciosas transmitidas por mosquitos, garrapatas, roedores y contaminación de algunos alimentos.</p>	<p>Cambio climático</p> <p>Emisión gases con efecto invernadero. Sequías, inundaciones, deforestación, desertización, huracanes.</p>
<p>10. Deterioro de las condiciones de salud y bienestar. Promoción y agravamiento de enfermedades</p>	<p>Desempleo, escasez o mala calidad de transportes, vivienda, sanidad, servicios sociales, educación, instalaciones deportivas y de ocio.</p> <p>Desigualdades sociales.</p>
<p><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>	

El Humo Ambiental del Tabaco (HAT), el monóxido de carbono (CO), el polvo, los ácaros, las sustancias químicas, las bacterias y los hongos son los contaminantes más

frecuentes en ambientes interiores. El HAT aumenta el riesgo de cáncer entre un 20 y un 30 % entre los no fumadores. En nuestro país, las muertes anuales provocadas por el la exposición al HAT son alrededor de 2500-3000 (Córdoba et al.2003). Según la OCDE, los costes de atención sanitaria atribuibles a las enfermedades provocadas por el medio ambiente suponen el 3,2% del PIB en los países desarrollados.

Una reciente revisión de las evidencias científicas sobre los efectos de la contaminación ambiental (OMS 2013. Review of evidence on health aspects of air pollution REVIHAAP  
[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0020/182432/e96762-final.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/182432/e96762-final.pdf)) ha demostrado que los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud son más dañinos de lo que se pensaba. Este nuevo informe asegura que las partículas en suspensión están relacionadas con arteriosclerosis o enfermedades respiratorias en niños, además de diabetes, problemas en la función cognitiva y desarrollo neuronal.

En otra interesante publicación (Maternal Exposure to Particulate Air Pollution and Term Birth Weight: A Multi-Country Evaluation of Effect and Heterogeneity, Feb.2013  
<http://ehp.niehs.nih.gov/2013/02/1205575/>) se detallan los resultados de un estudio realizado en nueve países, con un protocolo común, que investigó la relación entre bajo peso al nacer y exposición a partículas de PM<sub>10</sub> (inferior a 10 micras) y PM<sub>2,5</sub> (inferior a 2,5 micras) emitidas por el tráfico, la industria y las centrales de generación de energía.

En sus conclusiones se afirma que la exposición a las partículas en suspensión está asociada con el bajo peso al nacer (niños con menos de 2,5 kilos). Este trabajo confirma la necesidad de aplicar medidas eficaces para reducir de forma drástica la exposición del público a la contaminación del aire.

El tráfico urbano del automóvil es la principal causa del aumento de la contaminación del aire, porque las principales ciudades superan los límites recomendados por la OMS. Los costes sanitarios que ocasiona esta contaminación en términos de mortalidad, morbilidad, atención sanitaria, ingresos hospitalarios, consumo de medicamentos y horas de trabajo perdidas, entre otras variables, se reducirían con políticas valientes y responsables de limitación del tráfico en el medio urbano.

### **Situación actual de la gestión de riesgos ambientales**

La Salud Ambiental (Environmental Health) es un área de conocimiento, incluida en el ámbito de la Salud Pública, que permite identificar, caracterizar, vigilar, controlar y evaluar los efectos sobre la salud humana de los riesgos físicos, químicos, psicosociales y biológicos presentes en el medio ambiente. Cuando hablamos de "Sanidad Ambiental" nos referimos a las estructuras organizadas por la administración (estatal, autonómica o local) con el fin de proteger y fomentar la salud pública relacionada con el medio ambiente. En nuestro país estas estructuras están integradas en las Direcciones Generales de Salud Pública de las Consejerías de Sanidad de las CCAA y del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

La Ley General de Sanidad (L.G.S) establece (Artículos 18, 19, 39 y 40) la obligación de prestar una especial atención a la salud ambiental en los programas del Sistema Nacional de Salud. El derecho a disfrutar de un medio ambiente saludable está recogido en el art. 45 de la Constitución Española. La realidad actual es que el Sistema Nacional de Salud no dedica suficientes recursos para la protección de la salud frente a los riesgos ambientales a pesar de lo establecido por la L.G.S y la nueva Ley de Salud Pública.

La incorporación de nuestro país a la Unión Europea provocó un notable impulso de la legislación relacionada con la sanidad ambiental. Son numerosas las Directivas

Europeas que se han incorporado a la legislación nacional en ámbitos vitales para la salud pública. Entre ellos podemos citar las que afectan a las sustancias y preparados químicos (REACH), agua potable y de baño, contaminación atmosférica, salud laboral, biocidas, fitosanitarios, organismos modificados genéticamente, protección radiológica, residuos y vertidos tóxicos. La introducción en nuestro ordenamiento jurídico de esta legislación se ha realizado sin un incremento de los recursos humanos y técnicos necesarios para su efectiva aplicación. Tenemos una buena legislación pero, como en otros sectores, sin mecanismos efectivos que garanticen su cumplimiento.

Las autoridades sanitarias tienen la responsabilidad de revisar las mejores evidencias científicas disponibles para proponer medidas de salud pública (protección sanitaria) eficaces, eficientes, viables, efectivas y aceptables para la población. Pero el cumplimiento de esta tarea requiere una urgente reforma de las rígidas estructuras organizativas de la administración sanitaria que están anticuadas. No se ha producido la necesaria y urgente adaptación a los nuevos riesgos ambientales que requiere mecanismos de intervención preventiva eficaces, flexibles, multidisciplinarios y competentes.

Sin embargo, las actividades de la administración competente en prevenir, evitar o controlar aquellos riesgos que influyen en la salud no serán eficaces sin una implicación efectiva de la sociedad, de sus organizaciones sociales y de los responsables políticos que parecen poco interesados en estos temas hasta que sucede algún escándalo (legionelosis, crisis de los pollos belgas y las dioxinas, vacas locas, etc) que dispara el miedo o la alarma social.

En este sentido, promover entre todos una mayor participación ciudadana en la identificación de peligros, en el control de los riesgos y en la valoración crítica de las actuaciones de los poderes públicos sería muy saludable. Porque, como señaló B.Walker (Journal of Environmental Health vol. 55-3-1992), "todos los problemas medioambientales más pronto o más tarde llegan a ser un problema de salud pública". El cumplimiento de esta obligación debe ser reclamado por la sociedad.

A pesar de estas evidencias, la ciudadanía suele adoptar un papel pasivo y conformista muy alejado del compromiso activo que existe en otros países de nuestro entorno.

La crisis económica actual, con la drástica reducción de recursos humanos y económicos, está condenando a un lugar residual e irrelevante a la protección sanitaria frente a los riesgos ambientales. Continuamos con sistemas organizativos rígidos, burocratizados y extremadamente lentos para afrontar las crisis sanitarias relacionadas con los factores ambientales, incluidas las crisis alimentarias.

Una actitud crítica hacia las decisiones que afectan a la salud pública es un signo de responsabilidad social, madurez democrática y solidaridad cívica. La denuncia de la pasividad o negligencia en el cumplimiento de la legislación de salud ambiental es un ejercicio de libertad que implica un compromiso activo en la defensa de la salud pública. Todos tenemos la responsabilidad de promover un desarrollo saludable para el ser humano y sostenible para las futuras generaciones.

No podemos culpar al papá estado de todos los problemas, un costumbre muy extendida en este país.

Si queremos mejorar la salud y el bienestar de la población es necesario intervenir en todos los factores que la determinan sean políticos, económicos, sociales o ambientales para alcanzar este objetivo podemos aplicar la Evaluación de Impacto en Salud (EIS).

### **¿Qué es la Evaluación de Impacto en Salud?**

EIS se define como una combinación de procedimientos, métodos y herramientas con los que puede ser juzgada una política, un programa o un proyecto, en relación a sus potenciales efectos en la salud de la población, y acerca de la distribución de esos efectos dentro de la población (Gotemburgo WHO-EHCP 1999).

La aportación principal de la Evaluación del Impacto en Salud es que proporciona una herramienta que posibilita que las decisiones políticas informadas estén basadas en una evaluación válida de sus potenciales impactos en la salud.

La metodología de la EIS ha sido utilizada en distintos países y en distintos ámbitos sociales, sus resultados han demostrado su utilidad y valor añadido en los procesos de toma de decisiones. Es una herramienta válida para analizar el impacto de una propuesta en distintos subgrupos de la población y para corregir desigualdades en salud. El desarrollo de la EIS ha ido en paralelo con el reconocimiento de distintos organismos públicos internacionales, estatales y regionales de que los principales determinantes de la salud no dependen de los servicios sanitarios. Esta evidencia ha posibilitado el desarrollo de herramientas metodológicas y operativas para favorecer la institucionalización de las evaluaciones del impacto en la salud. Ejemplos de ello son la creación y apoyo a distintas unidades y redes que desarrollan la EIS en la Organización Mundial de la Salud o las diversas iniciativas de fomento y estandarización de la EIS desarrolladas por la Comisión Europea. En nuestro país se ha creado el CREIS (<http://www.creis.es/>), una nueva plataforma de difusión de información y documentación sobre la EIS gestionada desde la Escuela Andaluza de Salud Pública, que tiene su antecedente en la estrategia de EIS promovida por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, en el año 2009. La EIS promueve la integración de políticas saludables en las actividades de los otros sectores implicados en la protección de la salud: medio ambiente, agricultura, transporte, energía, industria, consumo, vivienda, empleo regeneración urbana, pobreza, política social, etc. El desarrollo de estas políticas requiere una estrecha cooperación entre los distintos agentes implicados de manera intersectorial e interdepartamental.

### **¿Qué podemos hacer para reducir el impacto de los factores ambientales?**

- Ser activos, solidarios y corresponsables en la defensa de un medio ambiente saludable.
- Reclamar el cumplimiento efectivo de la legislación europea, estatal y autonómica en materia de protección sanitaria de frente a los riesgos ambientales. La evaluación, gestión y comunicación de riesgos debe someterse al control de su eficacia y deben conseguir la mayor participación de las partes implicadas.
- Exigir la aplicación de Planes o Estrategias de Salud y Medio Ambiente al sector público y privado para la reducción significativa de la contaminación. Estos planes deben ser objeto evaluación transparente de su eficacia, efectividad y coste beneficio.
- Exigir la adopción de medidas eficaces y efectivas para la reducción de la contaminación atmosférica (promover el transporte público a precios aceptables y reducción de la velocidad y prohibición del uso del automóvil en zonas determinadas, energías renovables y limpias).
- Dar ejemplo. Practicar un consumo responsable, como recomiendan las organizaciones de consumidores, porque tiene un evidente impacto en el consumo de energía, agua, alimentos, generación de residuos, vigilancia de delito ambiental, uso de transporte público, etc.

- Reclamar la aplicación de programas y medidas de Calidad del Ambiente Interior (contaminantes químicos, físicos y biológicos, promover la cultura de limpieza y mantenimiento del aire acondicionado, control de legionella, uso de preparados biocidas y preparados químicos, temperatura, alérgenos, etc.) en instalaciones de trabajo y ocio públicas y privadas.
- Exigir el cumplimiento de la Ley General de Salud Pública 33/2011, en materia de EIS, tal como establece en su capítulo VII, Artículo 35: Evaluación del impacto en salud de otras políticas: La evaluación del impacto en salud.

---

**Francisco Vargas Marcos** es Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid; Diplomado en “Métodos Estadísticos, Epidemiológicos y Operacionales aplicados a la Medicina y a la Salud Pública” por la Escuela de Salud Pública de la Universidad Libre de Bruselas; y Máster en Salud Pública por la Escuela Nacional de Sanidad (Madrid).

Es Médico y Funcionario del Estado por oposición al Cuerpo de Médicos de la Sanidad Nacional. Fue Subdirector General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral (1994-diciembre de 2002) y durante el período 2004-2005 formó parte de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo. Actualmente es Consejero Técnico de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.