

RIESGO SOBRE LA SALUD Y CAMBIOS AMBIENTALES

HEALTH RISKS TO ENVIRONMENTAL CHANCES

J. Frutos García¹ y Grupo de Trabajo 11. VI Congreso Nacional del Medio Ambiente

¹ Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La Comisión de Medio Ambiente y Salud de APROMA (Asociación Profesional de Medio Ambiente) promovió en el V Congreso Nacional del Medio Ambiente el Grupo de Trabajo sobre EIAS (Evaluación del impacto ambiental en salud) orientado a la introducción la perspectiva de salud pública en el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (E.I.A.), en el que participaron representantes de la Administración central y autonómica, órganos científico - técnicos nacionales e internacionales (EPA). EL resultado fue alentador y suscitó gran interés entre profesionales de diferente especialidades (salud laboral, salud ambiental, epidemiología, medio ambiente...) e instituciones, especialmente de carácter autonómico que han visto la necesidad de considerar la población humana y la protección de la salud en los proyectos, programas y actividades sometidas al procedimiento de EIA.

Como colofón de los debates desarrollados en el marco del V Congreso y la dinámica de la Comisión de Medio Ambiente y Salud de APROMA se concluyó en la necesidad de progresar a diferentes niveles:

1. Globalizar el enfoque y abordar en toda su dimensión los nuevos riesgos ambientales con influencia directa o indirecta en la salud humana. Esta perspectiva exige considerar, de modo general los procesos de cambio ambiental y la salud humana, y de modo específico problemas emergentes, como el de los productos químicos en las sociedades desarrolladas, los nuevos riesgos biológicos de carácter ambiental, caso de la Legionelosis, los efectos a corto y largo plazo de la contaminación química y biológica del aire o los riesgos para la salud pública asociados a la calidad del ambiente interior.
2. Continuar avanzando en la formulación de instrumentos metodológicos preventivos y de carácter predictivo que permitan el desarrollo de la evaluación del impacto en salud por exposición a riesgos ambientales y frente a las crisis ambientales con repercusión en salud pública y que integren la vertiente correspondiente a la evaluación del riesgo y el análisis de exposición y efectos en salud (Epidemiología ambiental).
3. Evaluar el estado actual de los Sistemas de Información y Vigilancia sobre exposición a riesgos ambientales y efectos en la salud de la población, tanto a escala nacional, como de naturaleza autonómica o municipal.

4. Abordar la evaluación económica de las repercusiones en salud de los cambios ambientales, como valoración de costes en función del daño económico y financiero de los efectos en salud de las distorsiones ambientales

Los trabajos del GT.11 "Riesgos sobre la salud y cambios ambientales" del VI Congreso Nacional del Medio Ambiente vienen a recoger el planteamiento descrito y para su puesta en marcha se ha requerido la participación de especialistas de diferentes campos de la Salud Pública, Salud Ambiental, Epidemiología, Toxicología y Medio Ambiente y la colaboración de sociedades científicas estrechamente ligadas a la temática planteada como la Sociedad Española de Epidemiología, la Sociedad Española de Sanidad Ambiental y la Sociedad Asociación Española de Toxicología, así como de asociaciones empresariales y organizaciones sociales.

OBJETIVOS

Objetivos generales

- Analizar los principales riesgos ambientales para la salud humana que conlleva el proceso de cambio ambiental.
- Identificar los impactos en la salud pública asociados a los cambios ambientales.
- Desarrollar instrumentos metodológicos de evaluación y predicción del impacto ambiental en salud.

Objetivos específicos

- Analizar la problemática de los productos químicos y salud humana.
- Analizar los riesgos biológicos emergentes con relación a la salud de la población.
- Conocer los avances en materia de los efectos en salud de la contaminación atmosférica.
- Revisar el desarrollo de los sistemas de información y vigilancia de la exposición a la contaminación ambiental y de los efectos en la salud pública.
- Progresar en los instrumentos metodológicos de tipo preventivo y predictivo para la evaluación de impactos ambientales en salud.

- Evaluar los costes de los efectos en salud de la contaminación ambiental

ÍNDICE

- I. Riesgos para la salud y cambios ambientales
- II. Exposición a sustancias químicas y salud humana
- III. Contaminación atmosférica y salud pública
- IV. Riesgos biológicos emergentes para población
- V. Calidad de ambiente interior de edificios e instalaciones
- VI. Sistemas de información y vigilancia en salud ambiental
- VI. Instrumentos metodológicos para la evaluación de los riesgos ambientales en salud
- VIII. Evaluación económica de las repercusiones ambientales en salud

DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LOS CONTENIDOS DEL GRUPO

Los contenidos del Grupo de Trabajo del VI Congreso Nacional del Medio Ambiente se han estructurado en bloques temáticos. El primero engloba los epígrafes que se refieren al proceso de cambio ambiental, su explicación, teniendo en cuenta dos fenómenos básicos, de ámbito local: la urbanización y el modelo de ordenación del territorio y otro de ámbito regional: el fenómeno de la globalización. Bajo este planteamiento cobra especial importancia la medición del impacto en salud pública en términos de morbilidad y mortalidad de la población y los datos hoy disponibles (y su fiabilidad) de los sistemas de vigilancia de salud pública, de exposición a factores de riesgo de origen ambiental y de efectos en salud (vigilancia epidemiológica) y emergentes: marcadores biológicos de exposición (biomarcadores).

La segunda aproximación tiene que ver con los factores de riesgo de origen ambiental. La exposición a sustancias químicas, donde la "evaluación del riesgo" de las sustancias y preparados peligrosos (biocidas, fitosanitarios...) auspiciada por la UE permite analizar el peligro para la salud y el medio ambiente y formular recomendaciones para reducir y/o limitar la exposición, bajo el principio básico de precaución. En este apartado una creciente incertidumbre ya que de las más de 100.000 sustancias inventariadas en Europa (EINECS), del 75% no se dispone de información sobre los efectos en los seres vivos y del 25% los datos son limitados. Ello ha provocado la redefinición de la política europea en la materia plasmada en el Libro Blanco donde se define la nueva estrategia en materia de sustancias y preparados peligrosos. Se observan deficiencias en la política de control de sustancias químicas en cuanto a su manejo por trabajadores y usuarios finales: 139.293 consultas realizadas al Instituto de Toxicología en el año 2001, recirculación de productos químicos, con múltiples puntos de vertido a cauces, en los que pueden estar implicadas algunas de las "sustancias prioritarias" de la Unión Europea, y a suelo (suelos contaminados) que en la práctica representan diferentes fuentes de contaminación de las cadenas de las cadenas ecológicas y, por tanto, circulación de contaminantes persistentes en las rutas alimentarias.

Han aparecido nuevos riesgos biológicos, en ocasiones en forma de brotes epidémicos, como el de la legionelosis,

enfermedad de origen ambiental asociada a la emisión de bioaerosoles contaminados por la bacteria, sometida a notificación a través de la Red de Vigilancia Epidemiológica, y que ha propiciado una política reguladora respecto a las instalaciones de alto riesgo (torres de refrigeración) y de otros dispositivos, agua caliente y fría, instalaciones urbanas (fuentes, termales...), actualmente en fase de desarrollo normativo y claramente conexas con los criterios de calidad de agua de consumo humano.

La contaminación química del aire en de las ciudades con relación a la salud humana, presenta nuevos avances derivados de proyectos multicéntricos, EMECAM y EMECAS, desarrollados en varias ciudades españolas y, orientados a evaluar el impacto a corto plazo de la contaminación atmosférica sobre la mortalidad diaria de la población por todas las causas, excluyendo las causas externas, por causas respiratorias y por causas del sistema circulatorio para todos los grupos de edad. Ponen de manifiesto asociación entre los niveles de contaminación (en general por debajo de los estándares de calidad) y efectos en salud relacionados temporalmente con las oscilaciones de los niveles de inmisión. En esta misma línea se sitúa el proyecto APHEIS (Air Pollution and Health: a European Information System) de Unión Europea, cuyo objetivo, apoyado en los resultados de las investigaciones del efecto de la contaminación atmosférica en la salud, se dirige a crear un sistema europeo de vigilancia epidemiológica de la contaminación que incluya la atmosférica. De igual manera, se empieza a prestar una creciente atención a la contaminación biológica del aire y así se vienen desarrollando (caso en la Comunidad de Madrid) una estrategia de salud pública que tiene como objetivo la vigilancia de los niveles de polen y esporas en el aire, estudios de asociación con los efectos en salud, relacionados especialmente con el asma e información a población general sobre niveles polínicos (Red Palinológica).

Los datos disponibles reflejan que un 20% de la población de un edificio manifiestan trastornos de salud relacionados con la calidad del ambiente interior y, en este sentido, desde la óptica de salud pública, los problemas epidemiológicos asociados al medio ambiente interior de los edificios constituyen un determinante de salud de gran trascendencia en los países desarrollados. En este sentido se está progresando en las políticas de autorregulación por la vía de la normalización y acreditación, y en este contexto cobra especial interés los trabajos del grupo AEN/CTN 171, sobre calidad ambiental de interiores, en los que se vienen estableciendo acuerdos sobre normas de calidad, buenas prácticas de higienización, inspección y control y diseño de edificios.

El tercer componente se dedica a los sistemas de información y a la integración de la perspectiva de Salud Ambiental - Salud Pública en los instrumentos preventivos definidos en la normativa ambiental, en particular a dos figuras: Evaluación del Impacto Ambiental en Salud con relación al procedimiento de EIA, y las Auditorias y Sistemas de Gestión Sanitario ambiental de edificios e instalaciones urbanas (hospitales, edificios públicos,...) e industriales. Se trata, así, de dinamizar la evaluación de las repercusiones en salud pública en términos de integración de la Evaluación del Riesgo y Análisis de exposición y efectos en salud (Epidemiología ambiental)

El componente final se dedica monográficamente al análisis de los costes de la contaminación ambiental en términos de evaluación económica de las repercusiones ambientales sobre la salud, donde se plantean los progresos realizados y las necesidades de información, sobrepasando el viejo planteamiento de quien contamina paga, de tal manera que los principios preventivos (de precaución) dominen sobre los de corrección.

CONCLUSIONES

La salud pública como ámbito político-técnico de la administración del estado debe aportar los criterios de racionalización de la intervención estatal en la salud de la población. En este marco, tradicionalmente la sanidad ambiental se ha conformado como un elemento específico, no sólo por la capacidad técnica y científica sino también por la coordinación de diversas instancias políticas y administrativas.

En materia de riesgos para la salud y cambios ambientales se observan avances importantes en materia de vigilancia epidemiológica y en el desarrollo de programas de sanidad ambiental, pero igualmente se detectan carencias respecto a su repercusión sobre otras políticas sectoriales y en particular en la política ambiental. Los datos disponibles indican que se deben priorizar las actuaciones en materia de control del riesgo químico, atención a riesgos biológicos emergentes y redefinición de la política de vigilancia de la calidad del aire, en su doble vertiente, contaminación química y biológica. Asimismo, hay que reforzar la atención a los riesgos biológicos emergentes, caso de la legionella, relacionados con dispositivos de riesgo y redes de distribución de agua sanitaria por su repercusión en salud pública y en el ámbito económico y social.

Hay que progresar en la política de control de los productos químicos: la protección de la salud a partir del control de los productos químicos debe ser una de las prioridades de la administración española, destacándose como principales conclusiones de este foro:

- Aumentar la disponibilidad de información en materia de manipulación y eliminación de productos químicos.
- Establecer como obligatoria la vigilancia de la salud en trabajos con exposición a agentes químicos.
- Limitar a la población en general el libre acceso a productos químicos peligrosos.
- Prohibir la exposición a agentes químicos de los trabajadores que ni hayan recibido la declaración de aptitud para la realización de trabajos con riesgo de exposición a sustancias y preparados químicos.
- Establecer una política activa de formación e información a la sociedad sobre los productos químicos autorizados.
- Implementar la vigilancia y el control de los químicos que puedan ser recirculados en el medio tras su eliminación.
- Establecer la creación de mesas de participación directa con los agentes sociales implicados (empresarios y sindicatos), así como con los foros científicos y técnicos adecuados para el control y gestión de los productos químicos.

Desde esta perspectiva, resulta obvio que la atención que se presta al medio ambiente exterior se preste a la calidad de ambiente interior de los edificios, donde los datos epidemiológicos y de calidad ambiental disponibles indican que hay que seguir haciendo un esfuerzo de evaluación y de sistematización de instrumentos preventivos de autorregulación y buenas prácticas. Así, es necesario promover un marco legislativo específico en materia de calidad ambiente interior e higiene y sanidad ambiental. Se propugna que la administración elabore una reglamentación que establezca "niveles límite" y "métodos de referencia" para la evaluación de los parámetros que condicionan la calidad de ambientes de interior (físicos, químicos y biológicos). Este marco es básico para el conocimiento de la situación real en ambientes no industriales (ocupacionales, residenciales, ocio, servicios, etc.) Se está realizando un esfuerzo importante para incorporar los criterios de salud pública y salud ambiental a los procedimientos de EIA y EMAS, sin embargo se considera que son muy insuficientes y que hay que continuar realizando progresos con objeto de evaluar de manera preventiva los riesgos ambientales con relación a la salud pública, interiorizando las medidas necesarias para limitar los efectos en salud, a través de medidas correctoras (tecnológicas o de otra naturaleza), de prevención en el diseño y de higiene ambiental.

Los sistemas de vigilancia de la exposición de la población a factores de riesgo ambiental han de configurarse como unos instrumentos habituales de aproximación al estado de la situación, permitiendo así el seguimiento y evaluación de los factores determinantes de salud, si bien hay que hacer hincapié en la vigilancia de los efectos en salud a través de los sistemas epidemiológicos y a las innovaciones científico-técnicas en esta materia: biomarcadores de exposición ambiental a tóxicos ambientales de origen químico y biomarcadores de exposición ambiental a agentes biológicos. En este sentido, los procesos de cambio ambiental y salud pública han de evaluarse permanentemente mediante: 1) Sistemas de información y vigilancia en salud ambiental y 2) Sistema de alertas en salud ambiental.

Se debe hacer un esfuerzo para profundizar en los costes de la contaminación ambiental en términos de deterioro de la salud humana y por determinantes de salud y para ello es esencial avanzar en la monitorización de la salud ambiental y evaluación de costes. Se resalta la necesidad de un sistema de indicadores que informen de la repercusión sobre la salud de los cambios ambientales dentro del sistema de salud pública. Es necesario disponer de indicadores de salud y estudios epidemiológicos que completen de manera conjunta las variables de contaminación y salud en sus diferentes vertientes, emisiones contaminantes, etc.

En este sentido, estudios epidemiológicos como los proyectos EMECAM, EMECAS, APHEIS, constituyen una base necesaria para el desarrollo y aplicación de políticas integradas de salud, medio ambiente, transporte, etc. esto permitirá además evaluar cuantitativamente el daño a la salud y como consecuencia su evaluación económica en los análisis sectoriales de costes sobre la salud generados por las distintas actividades económicas.

PARTICIPANTES EN EL GRUPO DE TRABAJO:**Coordinador**

José Frutos García García. Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid

Relatores

José Vicente Martí Boscà. Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA). Eduardo de la Peña. Asociación Española de Toxicología (AET). Ferran Martínez Navarro. Sociedad Española de Epidemiología (SEE)

Colaboradores Técnicos

Covadonga Caballo. *Subd. Gnal. de Sanidad Ambiental y Salud Laboral (SGSAySL). Ministerio de Sanidad y Consumo.* Miguel Mata. *Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA). Inst. de Salud Carlos III (ISCIII).* Dolores Hernández. *Garrigues & Andersen Asociados.* María José González. *Instituto de Química Orgánica General. CSIC.* Begoña Jiménez. *Instituto de Química Orgánica General. CSIC.* José María Ordóñez. *SESA.* Luis de la Fuente. *Fundación BIOMA.* Francisco Vargas. *SGSAySL. Ministerio Sanidad y Consumo.* José Luis Tadeo. *Inst. Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA).* Irene Magaña. *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).* Ricardo Jiménez Peidro. *Universitat de València.* Miguel Cuervo. *Universidad Rey Juan Carlos I.* Andrés Harto. *Insti-*

tuto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Julio Díaz. *Centro Universitario de Salud Pública (CUPS).* Ángel Morcillo Alonso. *Universidad Alfonso XII.* Dionisio Herrera. *Centro Nacional de Epidemiología (CNE). ISCIII.* Emiliano Aranguez. *Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.* Pedro Arias. *Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.* Virgilio Blanco Acevedo. *Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.* Almudena García. *Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.* Isabel Abad. *Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.* Pilar Gascó. *Instituto Nacional de Toxicología. (INT).* Ana de la Torre. *Centro de Investigación de Sanidad Animal. (CISA).* INIA. Elina Valcarce. *SGSAySL. Ministerio de Sanidad y Consumo.* Olivia Castillo. *SGSAySL. Ministerio de Sanidad y Consumo.* Alfredo Polo. *Centro de Ciencias Medioambientales. CSIC.* Héctor Fritis. *Centro de Ciencias Medioambientales. CSIC.* M.^a Jesús Muñoz CISA. INIA. Matilde Carballo. CISA. INIA. Jaime Roset. CISA. INIA. José V. Tarazona. INIA. Margarita Elvira. *Centro Hidrográfico CEDES.* Juan Luis Valverde. *Instituto Nacional de Toxicología (INT).* Isabel Abad. *Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.* Sonia García. *Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.* Ferrán Ballester. *SEE.* Adolfo Cid. *UGT.* Pedro Borrás. *FSP - UGT.* Julio Vidal. *Grupo Bio-accali. Grupo AEN/CTN 171.* Gloria Cruceta. *Asociación FEDECAI.* Rosa Martínez Arrieta. *Servicio de Información Toxicológica. INT.* Andrés Iriso. *Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid.* Rosalía Fernandez Patier. *CNSA. ISCIII.* Gemma Díaz López. *CNSA. ISCIII.* Ana Perruca. *UNED.* Sergio Ruano. *Instituto de Estudios Biológicos.*