



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

<p style="text-align: center;">CONCLUSIONES X CONGRESO ESPAÑOL Y I IBEROAMERICANO DE SANIDAD AMBIENTAL</p>

Los días 28, 29 y 30 de octubre de 2009, se celebró en el Palacio de Exposiciones y Congresos PALEXCO, de A Coruña, el X Congreso Español y I Iberoamericano de Sanidad Ambiental, organizado por la Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA) y la Xunta de Galicia. 441 profesionales se inscribieron en las tres jornadas que duró el evento, con un elevado nivel de implicación, tanto en los talleres precongreso como en las sesiones plenarias y de comunicaciones. En este documento pretendemos exponer las principales conclusiones a las que se llegaron en las distintas sesiones.

1.- La investigación en salud ambiental

La difusión de resultados de las investigaciones muestra que el medio ambiente y su modificación son uno de los principales factores que contribuyen a la aparición y diseminación de enfermedades, tanto habituales como emergentes. Estas enfermedades, que poseen diversos orígenes y que producen distintas situaciones de riesgo, son inherentes a los procesos de producción y surgen en distintas etapas: extracción de las materias primas, su transporte, la producción de los productos, el consumo de los mismos, así como los residuos con su impacto ambiental, generados en todo el proceso y causando efectos graves en la salud.

Hay que señalar que la investigación en salud ambiental presenta dificultades metodológicas por lo que se necesita de equipos interdisciplinarios con un enfoque intersectorial. Los estudios sobre salud ambiental requieren la utilización de las herramientas habituales en otras disciplinas como son: la Epidemiología, la Evaluación Ambiental, la Toxicología o la Evaluación de Riesgos.

Es importante dotarse de un enfoque estratégico que contribuya a dar respuesta al desafío que nos trae el siglo XXI: proteger la salud del cambio climático, enfatizando que **“la salud ambiental puede contribuir a la minimización del problema”**.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

Las sociedades científicas han de formar parte del proyecto científico internacional y han de organizar el conocimiento disponible para poder influir en las decisiones que tomen los gobiernos.

2.- Formación en Salud Ambiental

La estructura administrativa de la Sanidad Ambiental en España se ha sustentado, de forma mayoritaria, en torno a los farmacéuticos, y se ha ido complementando con otros profesionales: biólogos, veterinarios, médicos, enfermeras, químicos, ingenieros y, en los últimos años, con el necesario aporte de otros profesionales, como geógrafos, físicos y sociólogos.

La formación en materia de Sanidad Ambiental en España se adquiere después de haber finalizado alguna de las carreras anteriores, complementadas con maestrías específicas, con la de Salud Pública o con el Diplomado en Sanidad, además de con la amplia oferta docente de formación continuada que las distintas Consejerías han puesto a disposición de su personal y de otros alumnos.

A diferencia de lo que ocurre en España, en Portugal la formación de los profesionales de Salud Ambiental se hace recientemente a través de una formación superior propia y específica, que tiene una duración de 4 años, en cuatro semestres académicos, homologada con los criterios comunitarios de Bolonia.

Además, la especialidad en Salud Pública debería abrir un puesto más relevante a la especialización en materia de Salud Ambiental, con una visión más amplia que la que actualmente contempla el Real Decreto 183/2008, por el que se desarrolla la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, debiendo ser accesible a todos los profesionales implicados.

3.- Hacia el Plan Nacional de Medio Ambiente y Salud

El Plan Nacional de Salud y Medio Ambiente debería promover la inserción de criterios de protección de la salud en el conjunto de las políticas públicas; ha de ser puesto en marcha en España lo antes posible, coincidiendo en el tiempo con la necesidad de dotarse de un medio ambiente más seguro y saludable y la oportunidad que representan las estrategias internacionales



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

(Unión Europea y Región Europea de la Organización Mundial de la Salud) en las que está involucrado nuestro país. Para ser eficiente, este Plan ha de ser acometido desde bases estables y resistentes que se pueden concretar en los conceptos de participación de la sociedad civil, colaboración interinstitucional, cohesión y viabilidad política, técnica y financiera, y una eficiente coordinación.

El papel esencial en la elaboración del Plan Nacional le corresponde, con toda lógica, a los departamentos de Sanidad y de Medio Ambiente de la Administración central. La SESA, de forma relevante, junto con la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS), la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y la Asociación Española de Toxicología (AETOX) colaboró, durante el año 2007, con el Centro Nacional de Sanidad Ambiental del Instituto de Salud Carlos III, en la elaboración de un documento base que facilitara la realización de este Plan de Acción, elaboración en la que participaron buen número de los profesionales más relevantes de la Sanidad Ambiental española.

España es uno de los pocos países de la Unión Europea que, a fecha de hoy, no tiene todavía implantado el Plan Nacional, por lo que urge su puesta en marcha. La SESA anima a la administración sanitaria a liderar el Plan y se ofrece a colaborar en él, tanto en su redacción como en su implementación.

4.- La vigilancia sanitaria de los riesgos ambientales

La vigilancia sanitaria de **todos** los riesgos ambientales es una tarea esencial y propia de las administraciones de Salud Pública, a través de sus estructuras de Sanidad Ambiental. En este sentido, como modelo para potenciar la sanidad ambiental en España, se presenta el sistema de vigilancia de riesgos ambientales que ha puesto en marcha la Comunitat Valenciana con la publicación del Decreto 95/2009, de 10 de julio, por el que se crea el sistema de vigilancia sanitaria de riesgos ambientales. Esta norma supone un punto de inflexión muy relevante en la forma de entender la sanidad ambiental en nuestro país, porque estructura y vertebrada la vigilancia de todos los riesgos ambientales, que sin entrar en quién es el responsable de la misma, asigna a las autoridades sanitarias un papel central en la toma de decisiones para minimizar el efecto de esos riesgos. A la tradicional función de la sanidad ambiental, el control oficial, que debe modernizarse y potenciarse, se suma el sistema de vigilancia sanitaria de los riesgos ambientales.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

Se define como sistema de vigilancia sanitaria de riesgos ambientales el conjunto de normas, procedimientos, sistemas, protocolos, instrumentos y recursos, que permiten una evaluación continuada de la exposición potencial de la población a los riesgos ambientales, posibilitando la adopción de las medidas sanitarias conducentes a su desaparición o minimización. Se describen de forma sucinta sus cuatro elementos básicos: el Sistema de Información Geográfico Sanitario Ambiental, el Sistema de Indicadores de Salud Ambiental, el Plan Valenciano de Salud y Medio Ambiente y los Protocolos de Trabajo.

5.- La vigilancia biológica de la exposición a sustancias químicas

La vigilancia de la exposición humana a sustancias químicas es una herramienta que se viene utilizando desde hace años en el ámbito de la sanidad ambiental. Es ya un clásico la referencia al *National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals* realizado por el National Center for Environmental Health, de los Centers for Disease Control and Prevention, de Estados Unidos de América, en cuyo cuarto informe ha analizado 212 sustancias químicas.

Actualmente en España existe cierta experiencia en este campo debido a los grupos científicos que han y están trabajando en el mismo. En consecuencia, parece oportuno que se plantee un estudio nacional que recogiendo las características de las distintas comunidades autónomas, dibuje el estado de la situación de la carga corporal que soportan los distintos grupos poblacionales en relación a las sustancias químicas más relevantes.

6.- La Evaluación Ambiental Estratégica

La Evaluación Ambiental Estratégica, articulada a través de la Ley sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, es un instrumento preventivo de gestión ambiental orientado a integrar el medio ambiente en la formulación de políticas, planes y programas. La integración de criterios ambientales en la planificación urbanística es indispensable para avanzar hacia un desarrollo sostenible del que forma parte indisoluble la calidad de vida de la población, en la que la salud es un componente primordial.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

Se trataría de definir de forma clara, precisa y procedimentada la participación sanitaria en este instrumento, igual que debe hacerse en las normativas relativas a Evaluación del Impacto Ambiental o la de Control Integrado de la Contaminación.

7.-Evaluación de Impacto en Salud

La metodología de Evaluación de Impacto en Salud (EIS) ya es conocida y su utilidad demostrada por una amplia experiencia internacional que la avala, pero se hace necesario su uso sistemático a partir de:

- Mecanismos legislativos que prevean la EIS, del mismo modo que está regulado el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA).
- Capacitación de los profesionales de sanidad ambiental, entre otros, en EIS.
- Sistemas de vigilancia que vigilen y controlen las políticas en otros sectores y su impacto en términos de salud.
- Mecanismos para facilitar intercambio de experiencias en EIS que contribuya a mejorar su calidad.
- Inclusión de la EIS en los Planes de Acción de Salud y Medio Ambiente.

Tanto la Organización Mundial de la Salud como la Sociedad Española de Sanidad Ambiental comprometieron esfuerzos para definir una posición al respecto.

El Ministerio de Sanidad y Política Social debería ser el elemento impulsor y coordinador de esta estrategia en España. La SESA se ofrece a colaborar con las Autoridades sanitarias para llevar a cabo esta iniciativa que tendría un gran calado en el desarrollo de medidas preventivas.

8.- Los residuos desde el punto de vista de la salud

La ley de residuos define a los residuos urbanos o municipales como aquellos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquéllos que no atienden a la calificación de peligrosos y tienen su origen en los lugares especificados.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

En Europa se generaron unos 522 kilos de residuos sólidos urbanos (RSU) por persona en 2007, con una gran variabilidad entre los distintos países. España, con 588 kilos, se sitúa en el octavo lugar, similar al Reino Unido.

Se debe disminuir la cantidad de residuos que se destinan a vertedero, así como los que se destinan a incineración, mediante:

- Prevención de la generación de residuos
- Priorización de la reutilización, reciclado y valorización, previa evaluación de su potencial efecto adverso toxicológico y ecotoxicológico
- Desvío de los residuos biodegradables a otras formas de valorización.

9.- Vigilancia de la calidad del aire: hacia la acreditación

La contaminación atmosférica de las ciudades es una de las grandes preocupaciones de la Salud Ambiental, toda vez que más de la mitad de la población mundial vive ya en ciudades. La vigilancia de la calidad del aire se torna así en una actividad fundamental para conocer en todo momento los niveles que soporta la población y poder adoptar medidas encaminadas a su minimización. La medida de los parámetros de calidad del aire debe adecuarse por ello a criterios de calidad que garanticen su representatividad.

Para adecuar la Red Gallega de Vigilancia de la Calidad del aire y su gestión a los estándares de calidad exigidos se desarrolló el proyecto NAPKIN en el que mediante un concepto integral se pretenden establecer estrategias, planes de actuación, realizar el seguimiento de resultados y vigilar su cumplimiento. Para ello, se han llevado a cabo acciones tales como renovación de equipos y componentes, reubicación de estaciones de control, nueva zonificación de la red de vigilancia, revisión del sistema de valoración y gestión de los datos y desarrollo de imagen corporativa. Todas las acciones anteriores, junto con la divulgación y sensibilidad ambiental y, sobre todo, la implantación de sistemas de calidad basados en la norma UNE ISO 9001, constituyen los primeros pasos para asegurar la calidad de las mediciones realizadas mediante esta red.

10.- El registro gallego de emisiones (REGADE): incorporación de un sistema de información geográfica de las fuentes de emisiones



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

Como complemento a la vigilancia de la calidad del aire surgieron los inventarios de emisiones: CORINE Aire en la década de los 90 y actualmente el EPER y el PRTR.

El Registro Gallego de Emisiones (REGADE) nace como solución a la dispersión de información ambiental existente, lo que producía dificultades en la gestión y síntesis de esta información. Mediante este sistema de información geográfica se obtiene información controlada, disponible en tiempo real y compatible con otros sistemas de información medioambiental. La obtención de datos de calidad de las emisiones sería el punto de partida para conocer los contaminantes más representativos de la comunidad gallega, que permitirá establecer en un futuro las medidas de gestión más adecuadas sobre el medio ambiente y la salud de las personas.

11.- Repercusiones sanitarias de la calidad del agua: los residuos de medicamentos en el agua

Varios estudios han determinado la presencia de fármacos y drogas de abuso en el medio ambiente acuático de las cuencas de los ríos Llobregat y Ebro, con el fin de evaluar la calidad del agua en relación a la presencia de estas sustancias y su potencial riesgo ambiental. El perfil de la contaminación por fármacos fue bastante similar en ambas cuencas, destacando la contaminación por ciertos grupos de antibióticos y antiinflamatorios.

En el caso de los niveles de drogas de abuso determinados en la cuenca del Ebro son de aproximadamente uno y dos grados de magnitud más bajos que los determinados en las aguas de salida y entrada a las depuradoras de aguas residuales de origen urbano, respectivamente. Debido a la falta de datos sobre la ecotoxicidad de drogas, no se han podido calcular los índices de riesgo.

Aunque la presencia de estos fármacos y drogas en aguas superficiales y de bebida aún no está regulada y, por lo tanto, no constituyen parámetros de obligado control, es aconsejable, e incluso imprescindible, seguir investigando la presencia de estos compuestos, para poder evaluar su posible efecto en la salud humana y regular su presencia en el agua de abastecimiento público.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

12.- El radón desde el punto de vista epidemiológico

El gas radón procede de la desintegración del radio y éste de la desintegración del uranio. El radón tarda 3.8 días en reducir su concentración a la mitad. Sin embargo, sus productos de degradación tienen tiempos de vida media más elevados y, además, emiten radiación α , que es la más peligrosa.

El radón y sus derivados conforman la segunda causa de muerte por cáncer de pulmón después del tabaco.

Los niveles recomendados como límites, que no deberían sobrepasarse, son 148 Bq/m³ en los EE.UU., y 200 Bq/m³ en Europa. El reciente Informe Técnico de la Organización Mundial de la Salud propone rebajar esos niveles a los 100 Bq/m³.

Las principales fuentes de radón son el suelo, los materiales de construcción y el agua, debido a la liberación del radón que contenga. En España, se han definido las zonas de mayor riesgo mediante mapas (proyecto MARNA). Así determinadas comunidades autónomas son más susceptibles a los riesgos derivados del radón y en ellas se deberían adoptar programas de vigilancia por medio del establecimiento de mediciones de radón en los locales y/o viviendas más expuestas a tener altas concentraciones de este contaminante

Desde una perspectiva arquitectónica, se han venido estudiando diversas técnicas constructivas destinadas a frenar la inmisión de radón hacia el interior de los edificios o a evacuar el mismo, con el fin de disminuir la concentración por debajo de los niveles recomendados.

En la legislación se han establecido límites de 400 Bq/m³ en edificios ya construidos y 200 Bq/m³ en construcciones nuevas. Las medidas más eficaces de mitigación de radón son las de extracción forzada y las de barrera.

Finalmente, en relación a la radioactividad del agua de consumo humano se han establecido unos niveles de referencia en la legislación vigente. Existe documentación y bibliografía que indica las formas de detectar la radioactividad en el agua, pero existe poca información sobre cómo eliminar esta radioactividad del agua de consumo humano.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

13.- Cambio climático y salud

La potencial amenaza del cambio climático pende sobre nuestras cabezas y la Organización Mundial de la Salud ha alertado de las posibles implicaciones que ello puede tener en la salud. Parece adecuado que las estructuras administrativas de Salud Pública dispongan de un plan de acción que tenga en cuenta tanto actuaciones de mitigación como las de adaptación al mismo.

- **Temperaturas extremas:**

Las “olas de calor” son una realidad y en Europa tuvo un gran impacto, en términos de mortalidad, la que ocurrió en el año 2003. A partir de ahí, tanto el Ministerio de Sanidad y Política Social como las direcciones generales de Salud Pública, de las comunidades autónomas, establecieron planes específicos con el fin de reducir los efectos de los excesos térmicos de temperatura.

Dentro de las actividades establecidas en los planes se encuentra la vigilancia de las temperaturas. Los centros de meteorología predicen las temperaturas que van a tener lugar en los próximos tres días, lo que permite, en función de los umbrales existentes, activar los niveles de alerta definidos y poner en marcha las actuaciones preceptivas.

- **Calentamiento del agua del mar e infecciones**

El calentamiento global producido por la actividad humana podría causar un cambio ambiental irreversible cuyas consecuencias están siendo todavía analizadas.

Así, las regiones costeras serían las zonas más afectadas, debido tanto al calentamiento de las aguas como al aumento del nivel del mar. Estas alteraciones climáticas podrían producir cambios ecológicos que tendrían un fuerte impacto en el equilibrio biológico de los ecosistemas costeros.

Estas zonas del litoral son el hábitat natural de los dos principales patógenos humanos del género *Vibrio*: *V. cholerae* y *V. parahaemolyticus*. Durante los últimos años se ha estudiado la interacción de los océanos y las anomalías climáticas en la dinámica de las enfermedades causadas por estos patógenos, utilizando la información oceanográfica aportada por los satélites.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

Estudios realizados en Perú empleando estas herramientas han permitido asociar la expansión epidémica de las infecciones de *V. cholerae* y *V. parahaemolyticus* en Suramérica con la llegada y propagación de las aguas de El Niño. Algo parecido ha ocurrido con estudios realizados en Estados Unidos, España y Chile: la aparición de las infecciones en estas regiones fue igualmente concurrente con la presencia de anomalías oceánicas.

14.- La sanidad ambiental en el contexto iberoamericano

En la mesa de clausura, profesionales de varios países iberoamericanos pudieron expresar su posición con respecto a diferentes aspectos de la sanidad ambiental.

Argentina, Bolivia, Costa Rica, Cuba, México, Portugal y España estuvieron representados en esta mesa. Aunque cada uno refirió la realidad de su propio país, todos manifestaron que este Congreso representa una gran oportunidad para comenzar los pasos tendentes a la creación de una Red Iberoamericana de Salud Ambiental que permita el intercambio de experiencias, marco legislativo, políticas y programas entre los miembros de la misma.

En la creación de esta Red, el representante de la Organización Panamericana de Salud (OPS) mostró un gran interés y planteó la posibilidad de que la Sociedad Española de Sanidad Ambiental debería jugar un papel relevante en la coordinación de este proyecto.

El comité científico
Madrid, 21 de diciembre de 2009