

## La metodología de evaluación del riesgo en la práctica de la salud ambiental: algunas experiencias

### The health risk assessment methodology in the practice of environmental health: some experiences

### *A metodologia da avaliação do risco de saúde na prática da saúde ambiental: algumas experiências*

Rosa María Flores Serrano<sup>1,2,3</sup>, Susana I García<sup>3,4,5</sup>, José M<sup>a</sup> Ordóñez Iriarte<sup>3,6,7</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>2</sup>Sociedad de Análisis de Riesgo Latinoamericana (SRA-LA).

<sup>3</sup>Sociedad Iberoamericana de Salud Ambiental (SIBSA).

<sup>4</sup>Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

<sup>5</sup>Universidad de Buenos Aires.

<sup>6</sup>Dirección General de Salud Pública. Comunidad de Madrid, España.

<sup>7</sup>Universidad Francisco de Vitoria, Madrid.

## INTRODUCCIÓN

Hace unos años, desde la Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA), se promovió la edición del libro titulado "La evaluación de riesgos en salud. Guía metodológica. Aplicaciones prácticas de la metodología de la evaluación de riesgos en salud por exposición a químicos". Con él se pretendió acercar a los profesionales de la salud ambiental herramientas que faciliten informar proyectos/planes o programas, donde la evaluación de los riesgos para la salud pública derivada de la exposición potencial a sustancias químicas, sea un elemento central. Las aproximaciones del marco teórico se ilustraron con ejemplos prácticos llevados a cabo en España y en otros países (EE UU, México, etc.), todos ellos fruto de la experiencia diaria de los técnicos de salud ambiental<sup>1</sup>.

El procedimiento más ampliamente aceptado de Evaluación del Riesgo en Salud es el propuesto por el Consejo Nacional de Investigación (siglas en inglés, NRC) de los Estados Unidos de América en 1983 en su documento "Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process" (NRC, 1983) (también conocido como el Libro Rojo), estructurado en cuatro fases<sup>2,3</sup>:

- Identificación del peligro. Fase cualitativa consistente en la identificación de todas aquellas situaciones o agentes capaces de generar efectos adversos en salud en un escenario concreto de exposición, así como en la caracterización de la naturaleza de tales efectos (carcinogénico y no carcinogénico) en función de la evidencia científica obtenida de estudios epidemiológicos, toxicológicos, y de comparación de estructuras moleculares.

- Caracterización del peligro o evaluación de la dosis-respuesta. Fase cuantitativa que trata de describir la relación existente entre la magnitud y condiciones de exposición a un agente (dosis), y la probabilidad y gravedad de que se produzca un efecto adverso en salud (respuestas).
- Evaluación de la exposición. Proceso cuali-cuantitativo de caracterización de la intensidad, frecuencia, y duración de la exposición humana a un agente presente en el medio, o hipotéticamente liberado como resultado de futuras acciones humanas. La información obtenida en esta etapa hace referencia a la distribución y concentración de un peligro en una matriz medioambiental, la caracterización de las vías de exposición, así como datos sobre las características fisiológicas (Ej. peso, edad, sexo, etc.) y de comportamiento de la población real o potencialmente expuesta (Ej. hábitos de consumo alimentario).
- Caracterización del riesgo. Fase final en la que las evaluaciones de la exposición y la caracterización de la relación dosis-respuesta se combinan en la estimación de la probabilidad, naturaleza y magnitud del riesgo humano de acuerdo con los diferentes escenarios de exposición identificados. El informe final debe contener información detallada referente a la naturaleza y peso de la evidencia en cada paso del proceso, la distribución de los riesgos entre los distintos sectores de la población, la incertidumbre asociada a cada componente del proceso, y los supuestos adoptados en las estimaciones.

Uno de los objetivos que se pretende desde Revista de Salud Ambiental, es avanzar en la transición de una acción de salud ambiental demasiado centrada en la inspección y el control oficial, que sin duda es muy importante, a otro escenario donde también tenga cabida la evaluación del riesgo en salud. Se trataría de poner el énfasis en la exposición a los agentes físicos, químicos o biológicos que se encuentran en las matrices ambientales y, a los que la población puede verse sometida. Esto obliga a actualizar conocimientos en química, biología, toxicología, epidemiología..., en definitiva, en ir mucho más allá de lo que dice la legislación.

Para este fin, viene bien nutrirse de experiencias que se van llevando a cabo, en este caso en Iberoamérica.

Con este marco de referencia, para el próximo número de Revista de Salud Ambiental, se ha invitado a todo un conjunto de profesionales que presentaron comunicaciones en un Congreso realizado hace un par de años. Fueron seleccionados entre los 111 trabajos técnicos presentados en el IV Congreso de la Sociedad de Análisis de Riesgo Latinoamericana SRA-LA 2018, efectuado del 29 al 31 de octubre de 2018 en Ciudad de México dentro del marco de la celebración de su décimo aniversario<sup>4</sup>. La SRA-LA es el brazo latinoamericano de la *Society for Risk Analysis* (SRA) con sede en los Estados Unidos de América que reúne a nivel mundial a más de dos mil socios dedicados a la evaluación, percepción y gestión de riesgos para apoyar a los tomadores de decisiones en el diseño de los planes de desarrollo de las naciones, para atender y prevenir los efectos adversos asociados a peligros de origen natural y antrópico que afectan la salud y el bienestar social de las poblaciones, los recursos naturales y los servicios ecosistémicos que estos proporcionan, así como la infraestructura urbana, de producción y comunicaciones.

En este congreso se reunieron 163 congresistas de 11 países (Alemania, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Estados Unidos de América, Panamá, Uruguay y México) bajo el lema "El análisis de riesgos para el diseño de políticas públicas y presupuestales" y siete ejes temáticos:

- Políticas públicas.
- Riesgos por amenazas de origen natural.
- Riesgos y salud humana.
- Riesgos tecnológicos.
- Riesgos para el medio ambiente.
- Percepción y comunicación de riesgos.
- Otros temas.

El tema de riesgos para la salud humana fue abordado desde diferentes aspectos: efectos de las sustancias tóxicas contenidas en alimentos, suelo, aire y agua, así como por microorganismos presentes en los

diferentes medios; asimismo, se abordó la percepción y comunicación de riesgos en torno al tema de salud. Los trabajos que serán recogidos en el nuevo número de RSA, ponen el énfasis en las poblaciones más vulnerables: infantes, mujeres y miembros de sectores de escasos recursos económicos de Latinoamérica, abordándose, los siguientes temas: la exposición de mujeres a metilmercurio por el consumo de carne de tiburón en Ciudad de México, la prevención de enfermedades no transmisibles a través de intervenciones educativas en una población del noreste de México y el riesgo de la población infantil de una región pobre de la Provincia de Buenos Aires, Argentina por exposición a plomo en el suelo. En estos trabajos se hace evidente el mayor riesgo al que están expuestas las poblaciones marginales de Latinoamérica y la importancia de promover políticas públicas que permitan proteger a estas poblaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Martín-Olmedo P, Carroquino Saltó MJ, Ordóñez Iriarte JM, Moya J. La Evaluación de riesgos en salud. Guía metodológica. Aplicaciones prácticas de la metodología de Evaluación de riesgos en salud por exposición a químicos. Madrid. Sociedad Española de Sanidad Ambiental y Escuela Andaluza de Salud Pública. Serie "De aeribus, aquis et locis", nº 3. 2016.
2. NRC (National Research Council). Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process. Washington DC: National Academy Press; 1983.
3. U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). Framework for Human Health Risk Assessment to Inform Decision Making: EPA risk assessment forum external review draft. EPA/601/D12/001. Washington DC: Office of the Science Advisor Risk Assessment Forum, U.S. Environmental Protection Agency; 2012.
4. SRA-LA (Sociedad de Análisis de Riesgo Latinoamericana). IV Congreso SRA-LA 2018. Programa final. (consultado el 20 de mayo de 2020). Disponible en: [https://srala.org/wp-content/uploads/2018/11/PROGRAMA\\_SRA-LA2018.pdf](https://srala.org/wp-content/uploads/2018/11/PROGRAMA_SRA-LA2018.pdf).