

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

A metodologia de avaliação do risco no exercício da Saúde Ambiental: algunas experiências

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

En el monográfico del presente número se incluyen tres artículos derivados de igual número de trabajos del IV Congreso de la Sociedad de Análisis de Riesgo Latinoamericana SRA-LA 2018, celebrado en Ciudad de México del 29 al 31 de octubre de 2018, el cual llevó por lema "El análisis de riesgos para el diseño de políticas públicas y presupuestales". En ese congreso se presentaron 111 trabajos técnicos y participaron 163 congresistas de 11 países (Alemania, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Estados Unidos de América, Panamá, Uruguay y México). Los ejes temáticos alrededor de los cuales disertaron los congresistas fueron:

- 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 lema del congreso se estableció como un esfuerzo más para que los diversos sectores y actores de la sociedad latinoamericana, pero en particular las autoridades gubernamentales, reconozcan la necesidad de incorporar al análisis de riesgos en sus tres componentes (evaluación, percepción-comunicación y gestión del riesgo) para lograr cambios efectivos en políticas públicas que protejan a la población de efectos adversos asociados a diferentes fuentes de riesgo y que, por supuesto, estas políticas públicas se acompañen de los presupuestos necesarios para implementarlas.

En Latinoamérica se tienen problemas ambientales y de salud pública que son de preocupación por estar afectando a grandes sectores de la población con condiciones de vulnerabilidad. Por ejemplo, la obesidad, que ha sido descrita como una epidemia global que incluye a adultos y niños en países económicamente

desarrollados y en países que continúan enfrentando desafíos económicos, como es el caso de Latinoamérica^{1,2}. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), hoy en día hay más personas obesas que con bajo peso en todas las regiones del mundo, excepto en África subsahariana y Asia, y la gran mayoría de los niños con sobrepeso u obesidad vive en países en desarrollo, donde la tasa de aumento ha sido de más de un 30 % superior a la de los países desarrollados². Esta enfermedad, además, es el detonador que desata un efecto en cadena, pues es un factor de riesgo para otros padecimientos como la diabetes mellitus tipo 2 o la hipertensión. Este conjunto de enfermedades, junto con otras como las enfermedades respiratorias crónicas y el cáncer, se clasifican como enfermedades no transmisibles (ENT), que son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta y que actualmente acaparan el 71 % del número total de muertes anuales a nivel mundial³. Es por esto que uno de los artículos seleccionados trata precisamente de este tema y se denomina *Implementación de intervenciones educativas enfocadas en la prevención de enfermedades no transmisibles, para mejorar la salud ambiental de zonas urbanas marginadas de San Luis Potosí, México*. En este artículo los autores proponen una estrategia educativa basada en la comunicación de riesgos para niños en edad escolar y sus padres para tratar de producir cambios en las conductas de alimentación y demás cuidados que pueden tener un efecto en la disminución en la prevalencia de las ENT. Entendiendo también que una parte fundamental para atender este tipo de problemas es la prevención mediante la educación, pero existen otros factores que influyen, como el nivel socioeconómico, la falta de acceso a alimentos de buena calidad, la falta de tiempo y espacio para realizar ejercicio, entre otros. Por lo anterior, para abordar las problemáticas relacionadas con las ENT y dar solución a cada una, se requieren estrategias de prevención multidisciplinarias, que involucren al sector público, académico, privado y social, y centrarse con más énfasis en grupos de riesgo.

Por otra parte, además de estos acentuados problemas de salud pública, se tienen graves problemas ambientales en Latinoamérica, entre los que se cuentan^{4,5}:

- la seguridad alimentaria debido a la degradación del suelo por mal manejo;
- deforestación: cambio de uso de suelo para fomentar la ganadería, agricultura y minería;
- inequidad económica y social: pobreza, poca responsabilidad ambiental;
- contaminación: mala calidad del aire;
- contaminación: fuentes de agua potable contaminadas (heces, sustancias tóxicas);
- escasez de agua potable;
- mal manejo de los residuos y desechos sólidos, incluyendo el inapropiado tratamiento de los electrónicos;
- pérdida de biodiversidad debido al cambio climático;
- inundaciones: pérdida de costas por elevación del nivel del mar;
- eventos climáticos extremos debido al cambio climático;
- poca conciencia ambiental de la ciudadanía. Los latinoamericanos, en general, no incluyen el tema ambiental como un favor fundamental en su calidad de vida.

En el IV Congreso SRA-LA 2018, la tercera temática en importancia, después de la percepción y comunicación de riesgos en sus diferentes variantes y los riesgos relacionados con fenómenos de origen natural como sismos e inundaciones, fueron precisamente los riesgos para el medio ambiente, con énfasis en los efectos de sustancias tóxicas en humanos y receptores ecológicos; esto fue relevante, ya que existen más de 170 millones de sustancias químicas que circulan en el ambiente⁶, pero solo cerca de 397 000 están reguladas en el mundo⁷ y se conocen sus características tóxicas (un adecuado conocimiento de sus características permite que se gestione adecuadamente su uso para reducir los riesgos por exposición a ellas) y los dos artículos restantes de los tres incluidos en el monográfico están relacionados con los riesgos por exposición a sustancias tóxicas. Uno se denomina *Characterization of the risk of exposure to methylmercury due to the non-intentional consumption of shark meat in Mexican women (Caracterización del riesgo por exposición a metilmercurio por consumo no intencional de carne de tiburón en mujeres de México)* y el otro, *Aplicación de la simulación Montecarlo a la estimación de riesgo para la salud por exposición infantil a plomo en suelos contaminados de la Cuenca Matanza Riachuelo (Argentina)*.

El primero de los artículos se llevó a cabo en México, muestreando mercados del área metropolitana de

Ciudad de México y estimando el riesgo para mujeres de diferentes grupos etarios por consumo no intencional de carne de tiburón. En el estudio se observó que 60,37 % de las muestras de pescado procesado (filetes o ceviche, por ejemplo) vendido como perteneciente a diferentes especies (basa, blanco del Nilo y similares) en realidad se trata de carne de tiburón, que por ser un organismo de la cúspide de la cadena alimentaria presenta biomagnificación de las sustancias tóxicas presentes en su hábitat. En el segundo artículo, los autores realizaron una evaluación de riesgo para la salud de la población de niños de ambos sexos de 3 a 6 años de edad en un barrio de la Cuenca Matanza Riachuelo, de Argentina, a partir del cálculo de la ingesta semanal de plomo (Pb) presente en suelo superficial de un espacio de recreación contaminado, usando un método de análisis probabilístico de los datos, la simulación Montecarlo.

En ambos casos los autores proponen soluciones numéricas para la estimación del riesgo para dos circunstancias diferentes pero que igualmente imponen peligros para dos sectores vulnerables de la población; por un lado, niños menores de 6 años, y por el otro (en el caso del metilmercurio) para mujeres mayores de 70 años, además de las niñas y mujeres en edad reproductiva. Proponen, además, soluciones orientadas al establecimiento de medidas adecuadas para proteger a las comunidades.

Se espera que este tipo de eventos, como lo son los congresos de las sociedades científicas como la Sociedad de Análisis de Riesgo Latinoamericana (SRA-LA) o la Sociedad Iberoamericana de Salud Ambiental (SIBSA) sirvan para hacer conciencia en los gobiernos y los demás actores en la solución de problemas, sobre la importancia del análisis de riesgos para la toma de decisiones en materia de salud y ambiente, y sobre todo para implementar políticas públicas que propicien la adopción de medidas regulatorias más efectivas y el cambio de hábitos en la población a través de intervenciones educativas como las aquí expuestas.

Debe considerarse que, de acuerdo con diversos autores, el desempeño ambiental de las naciones tiene aspectos económicos e institucionales que es preciso evaluar. Por ejemplo, en un estudio realizado en 2018⁸ se estudió a un grupo de 24 países de Latinoamérica, en los cuales el desempeño ambiental fue medido por el Índice de Desempeño Ambiental (EPI por sus siglas en inglés). Los hallazgos obtenidos en ese estudio indican que la educación, el régimen político y la densidad poblacional, en ese orden, son los factores que actualmente son de gran relevancia y deben ser considerados como instigadores de dicho desempeño, e indican que los gobiernos de estos países deben hacer un mayor

esfuerzo para abordar las cuestiones y preocupaciones educativas, porque si los ingresos de un país no son lo suficientemente altos para garantizar la sostenibilidad, una buena base educativa puede ser la mejor alternativa.

Rosa María Flores Serrano¹

José María Ordóñez^{2,3}

Susana Isabel García⁴

¹Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.

²Dirección General de Salud Pública. Comunidad de Madrid.

³Universidad Francisco de Vitoria, Madrid.

⁴Sociedad Iberoamericana de Salud Ambiental (SIBSA).

BIBLIOGRAFÍA

1. Cominato L, Dibiagio GF, Lellis D, Franco RR, Mancini MC, de Melo M. Obesity Prevention: Strategies and Challenges in Latin America. *Curr Obes Resp* 2018; 7:97–104.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesity. [actualizado en 2020; consultado el 15 de noviembre de 2020] Disponible en: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades no transmisibles. [actualizado en 2020; consultado el 15 de noviembre de 2020] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
4. Solbrig OT. The Environmental Agenda in Latin America. The Issue of the 21st Century. *DRCLAS News*, 3-5. [actualizado en 1998; consultado el 15 de noviembre de 2020] Disponible en: https://revista.drclas.harvard.edu/files/revista/files/the_environment_in_latin_america.pdf.
5. Vitalis. Principales problemas ambientales de América Latina en 2014. [actualizado en 2014; consultado el 10 de septiembre de 2020] Disponible en: <https://vitalis.net/actualidad-ambiental/principales-problemas-ambientales-de-america-latina-en-2014/>.
6. Chemical Abstract Service (CAS). CAS REGISTRY - The gold standard for chemical substance information. [actualizado en 2020; consultado el 9 de noviembre de 2020] Disponible en: <https://www.cas.org/support/documentation/chemical-substances>.
7. Chemical Abstract Service (CAS). Regulated Chemicals - CHEMLIST - Find whether a substance is regulated and by what agency. [actualizado en 2020; consultado el 12 de noviembre de 2020] Disponible en: <https://www.cas.org/support/documentation/regulated-chemicals>.
8. Gallego-Álvarez I, García-Rubio R, Martínez-Ferrero J. Environmental performance concerns in Latin America: Determinant factors and multivariate analysis. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*. 2018; 21: 206-221. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2018.05.003>.