

Desafíos y Exigencias en Salud Ambiental

Pedro César Cantú Martínez* y Julia Magdalena Rojas Márquez**

*Coordinación General de Investigación, Facultad de Salud Pública y Nutrición (UANL)

**Preparatoria Técnica Médica (UANL)

E-mail: pcantu@ccr.dsi.uanl.mx

Introducción

Las actividades funcionales del hombre, y por ende de todo ser viviente, se sujetan a una reciprocidad entre su delimitado "medio interno" y el denominado "medio externo" o ambiente. Por consiguiente, el hombre no puede ser extraño al entorno que lo circunda. Al punto que, desde el siglo IV a. C., hasta hoy, se encuentran muchos autores que así lo han entendido y reflejado en sus manuscritos, influyendo de forma muy poderosa en esta percepción, como Hipócrates (1), San Martín(2), Unda Opazo (3), Ehelers y Steel (4) y Benítez Bribiesca (5), entre otros; pero sin duda son datos imprescindibles para cualquier profesional asiduo de la salud pública que pretenda generar una perspectiva realista. De este modo, salud y ambiente son dos concepciones que van paralelamente en la historia del hombre, y que desde hace años, su concurrencia ha concebido la disciplina de la salud ambiental.



En sus comienzos más próximos el campo de la salud ambiental puede hallarse como un constituyente comparativamente circunscrito del campo más holgado de la salud pública. Hasta hace una décadas sus intereses centrales se orientaban en torno a la higiene y seguridad de los alimentos, el control de la fauna nociva para la salud humana, la depuración del agua y la disposición de excretas, es decir correspondía funcionalmente asegurar el saneamiento básico del ambiente. Sin embargo en los últimos años ha figurado un substancial florecimiento para el concepto y el campo de acción de la salud ambiental, es decir su actividad ha adherido todos aquellos asuntos del ambiente natural y de las alteraciones sobre el realizadas por el hombre, que suponen algún riesgo sobre la salud.(6)

Entre las diferentes definiciones con este nuevo enfoque encontramos las siguientes: Blumenthal plantea a la salud ambiental como *"el estudio de los agentes productores de enfermedades que han sido introducidos en el ambiente por el hombre, así como de las enfermedades causadas por dichos agentes"*. En tanto que López Acuña et. al. señala que salud ambiental es cuando nos *"referimos tanto al estudio de los agentes ambientales que pueden producir alteraciones sobre la salud de las poblaciones humanas, como al diseño y puesta de en marcha de estrategias de intervención encaminadas a contender con ese problema"*. (7)

No obstante las definiciones citadas anteriormente aceptaremos la que determina la Organización Mundial de la Salud: *"área de conocimiento de la salud pública que identifica, caracteriza, vigila, controla los efectos, sobre la salud humana, de los distintos factores de riesgo ambiental"*

En los últimos años, a partir de la Cumbre de Río, la sensibilización existente en la sociedad de los aspectos medioambientales, apremia a la salud ambiental en la toma de acciones que permitan anticiparse al porvenir. Este razonamiento no debe ser tomado como una alegoría, sino como un desafío que imperiosamente ha de ser acometido si tenemos en cuenta, que los vínculos del hombre con el medio son siempre diligentes y diferentes.

Los imponderables para la salud, emanados de esas conexiones no sólo son diferentes en fuerza y orientación, en tiempo y espacio, sino que además surgen nuevos riesgos, inclusive como secuela de las propias acciones mitigantes emprendidas para atemperar los riesgos existentes. En algunas circunstancias, estos nuevos riesgos pueden discurrirse de manera súbita, pero la mayor parte de las veces son un producto de un bosquejo de intervención incompleto y que no los contempla u olvida.

En este sentido los juicios y reflexiones que se plantean algunos autores al situar el papel que debe jugar la salud pública hoy en día, y dentro de esta la salud ambiental, permiten evocar a la salud pública como el dispositivo y área vigilante de las resoluciones de los problemas que inciden en la salud de la población, dejando de ser así solo el medio para prestar servicios. [\(8\)](#)

Desafíos de la Salud Ambiental

El primer desafío que tiene planteada la salud ambiental es el no verse obligada a ir a la zaga de los problemas sino estar en posición de predecirlos para evitarlos. Citaremos algunos ejemplos que hacen inaplazable este papel dentro de la salud pública.

Agua

El agua es el componente básico a la subsistencia de la vida. Constituye dos tercios del peso corporal del hombre y hasta nueve décimas partes del peso de las plantas. Del agua utilizable solo el 2.7% es agua dulce y de esta cuantía únicamente el 0.66% esta disponible para el aprovisionamiento de las poblaciones, ya que el 2.4% se encuentra acumulada en forma de hielo en los polos. El agua es un recurso copioso, sin embargo, esta mal distribuida y su calidad padece un deterioro paulatino, el cual esta en desempeño franco con el vertiginoso crecimiento de las áreas urbanas y sus diversas actividades económicas sobre todo las industriales, agrícolas y de servicio. [\(9\)](#)

Se debe admitir que la salud humana el bienestar y la calidad de vida tienen lazos definidos con los recursos hídricos. Es bien conocida la trascendencia que el recurso hídrico ha tenido en el auge de las civilizaciones. Del mismo modo, en la actualidad, sin el aprovisionamiento de agua quedan limitadas las medios para el progreso humano. Además la contaminación del agua, tiene derivaciones en enfermedades y causa dilemas sociales por una calidad de vida mermada en la población.

Aire

Las alteraciones en los gases que proporcionan la vida es debida a emanaciones de contaminantes de fuentes naturales como los volcanes y polvos propagados por los vientos o por las labores y equipos humanos como las empresas y transportes automotores. En la actualidad, los valores de contaminación del aire en las urbes o cercanas de algunas operación industriales han alcanzado extremos bastante peligrosos. Sobre todo por la potencialidad de diseminación de los contaminantes por los vientos y la intensificación por fuentes antropogénicas. [\(10\)](#)

Una de las móviles que hacen de las fuentes de contaminación del aire un asunto de difícil resolución, por lo menos en el ámbito local en el corto tiempo, es que la disyuntiva para disminuir muchas veces significa la conmutación en el manejo y empleo de fuentes de energía. Por otro lado, esta energía está en la génesis de toda la manufactura, y las cuantías de energéticos se arremeterían en el valor de todas las mercancías, y actuarán y afectarán la economía de la población.

No obstante lo anterior, se consideran dos tipos de ámbitos en que impacta la contaminación del aire: (1) los efectos del aire las viviendas, oficinas, talleres, fábricas y establecimientos públicos

(ambientes internos), y lo (2) que refiere a las calles, campo, áreas de recreación (ambiente externo).

En el caso del aire, es vital determinar con oportunidad las propensiones de contaminantes que deterioran las condiciones del ambiente, antes que los índices alcancen el nivel de contingencia, ya que todos los habitantes de un área afectada están sujetos a la contaminación, y la aglomeración de contaminantes en el aire puede ser muy vertiginosa, con efectos difíciles de controlar.

Sustancias Peligrosas (materiales y residuos)

Las sustancias peligrosas son los que se distinguen por poseer alguna característica CRETIB (corrosiva, reactiva o radioactiva, explosiva, inflamable y/o biológica infecciosa), y que por ende, puedan causar daño a la salud humana, contaminar otros seres vivos o que pueda transmutarse en otra sustancia perjudicial en contacto con el medio y con el avance del tiempo. [\(11\)](#)

Estas provienen de los procesos productivos que involucran el manejo de sustancias químicas, y su gestión para el manejo adecuado (almacenamiento y disposición) se dificulta por la gran diversidad y heterogeneidad de las mismas, dificultando el establecimiento de criterios claros de clasificación y por tanto de manejo de las mismas.

Entre los efectos adversos relacionados con el manejo inadecuado de sustancias peligrosas, sobresalen los derivados por intoxicaciones, así como los diversos casos de exposición de seres humanos, de la flora y fauna, por un mal manejo. Sobre todo en la fase de producción de las actividades industriales, se pueden generar exposiciones elevadas de los trabajadores y por tanto los riesgos para la salud. [\(12\)](#)

Exigencias de Investigación en Salud Ambiental

De lo anterior, se desprende una condición clara, el primordial arreo que debe emplear la salud ambiental es la investigación. Una investigación que conceda vincular las tres partes del análisis causa efecto de los factores ambientales, como cita Ordoñez Iriarte et. al., es decir, "*la concentración de contaminantes o medición de la exposición, aportados por la redes de vigilancia, los efectos en salud de esta exposición, aportados por los estudios toxicológicos y epidemiológicos de campo, y finalmente, la incidencia y prevalencia de las enfermedades asociadas mediante registros epidemiológicos adecuados*". [\(13\)](#)

Si embargo, el insuficiente impulso de indicadores de efecto específico para las contingencias ambientales, se convierte en una inconveniente para fijar relaciones epidemiológicas. Por lo cual es provechoso dar un incentivo a los proyectos específicos de formación académica en salud pública con énfasis en salud ambiental para que vele las importantes carencias formativas. Así como favorecer las líneas de investigación en salud ambiental que permitan advertir con certidumbre los problemas ambientales que nos afectan y nos puedan afectar ulteriormente nuestra salud.

Por lo cual las exigencias en investigación deberán ser encaminadas al desarrollo e instrumentación de planes de salud municipales y locales; la vigilancia de las condiciones ambientales, sociales y sanitarias en las ciudades y la adopción de procedimientos de evaluación de impactos en el ambiente y en la salud de la población.

Conclusiones

La situación despliega de forma eficaz las orientaciones más tradicionales de la salud ambiental como son la calidad y el control de las aguas de dotación pública, el tratamiento de las aguas residuales, substancialmente urbanas y la gestión de los residuos y materiales (peligrosos y no

peligrosos). No obstante existen toda una progresión de dilemas derivados en salud ambiental que solicitan de un abordaje técnico perentorio como son: el reuso de aguas residuales tratadas y de lodos activados, seguridad de las materiales químicos, radiaciones ionizantes y no ionizantes y los residuos biológico infecciosos y plomo.

Pues bien, la salud ambiental debe intervenir a partir de la circunscripción en que incide, el ambiente. El control de los riesgos ambientales de los contaminantes, en cuyo caso se deben conocer los niveles nocivos, así como los efectos asociados, y entrar en la apertura de las líneas de investigación de las epidemiología ambiental donde se puedan apreciar los resultados poco perceptibles de los contaminantes ambientales.

Referencias

1. Barquin, M. 1980. Historia de la Medicina. Su problemática actual. Editor Fco. Méndez Soto. 400 pp ([regresar](#))
2. San Martín, H. 1981. Salud y Enfermedad. La Prensa Médica Mexicana, S. A. de C.V. 899 pp([regresar](#))
3. Unda-Opazo, F. 1969. Ingeniería Aplicada a Saneamiento y Salud Pública. Editorial UTHEA. 870 pp([regresar](#))
4. Ehelers, V.M. y E.W. Steel 1966. Saneamiento Urbano y Rural. Editorial Interamericana 553 pp([regresar](#))
5. Benítez Bribiesca, L. 1990. La Patología Ambiental. Contaminación, termodinámica y salud. Ciencia y Desarrollo Vol. XVI Núm. 93: 69-84([regresar](#))
6. Cantú Martínez, P.C. 1998. Apreciación Ecológica de la Salud. Ambiente Sin Fronteras Vol. 1 No. 11/12; 4 pp([regresar](#))
7. López Acuña, D., D. González de León y A.R. Moreno Sánchez 1987. La Salud Ambiental en México. Universo Veintiuno 244 pp([regresar](#))
8. Frenk, J. 1993. La Salud de la Población. Hacia una nueva salud pública. SEP/FCE/CONACYT 164 pp([regresar](#))
9. Dickson, T.R. 1983. Química, enfoque ecológico. Editorial Limusa. 406 pp([regresar](#))
10. Cantú Martínez, P.C. 1992. Contaminación Ambiental. Ed. Diana 80 pp([regresar](#))
11. Norma Oficial Mexicana 052 ECOL 1993([regresar](#))
12. San Martín, H. 1988. Ecología Humana y Salud. El Hombre y su Ambiente. 232 pp([regresar](#))
13. Ordoñez Iriarte, J.M., M.I. Aparicio Madre, E. Arangüez Ruiz y J. Aldaz Berruzo 1998. Nuevos Retos en Salud Ambiental En Informe SESPAS 1998: La Salud Pública y el Futuro del Estado del Bienstar [Fco. Catalá Villanueva y E de M. Keenoy] Escuela Andaluza de Salud Pública. 177-224 pp ([regresar](#))