

Enfoque actual de la salud ambiental

Current approach of environmental health

Pérez Jiménez Dianelys,^I Diago Garrido Yosian,^{II} Corona Miranda Beatriz,^{III}
Espínosa Díaz René,^{IV} González Pérez Jorge Enrique^V

^I Máster en Salud Ambiental. Aspirante a Investigadora. Asistente. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

^{II} Máster en Enfermedades Infecciosas. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología de Centro Habana. La Habana, Cuba.

^{III} Máster en Salud Ambiental. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología de Playa. Instructora.

^{IV} Licenciado en Enfermería. Hospital Materno Infantil "10 de Octubre". La Habana, Cuba.

^V Licenciado en Enfermería. Profesor Auxiliar. Hospital Militar "Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

RESUMEN

La salud de una comunidad está directamente relacionada con factores que condicionan la relación entre salud y enfermedad, y la necesidad básica humana de un ambiente seguro. La salud ambiental ofrece el marco conceptual para lograr mejores condiciones desde el punto de vista sanitario, ambiental y socioeconómico, y para esto incorpora múltiples sectores y disciplinas. Este trabajo tiene la finalidad de exponer los aspectos más importantes y actuales en relación con la salud ambiental, así como la necesidad de aplicar con más énfasis el enfoque ecosistémico en la salud humana. El enfoque ecosistémico para la salud humana (Ecosalud) presenta muchos desafíos, ya que atraviesa las fronteras tradicionales de la investigación. De hecho, constituye un nuevo enfoque que conecta la gestión ambiental integrada con una comprensión holística de la salud humana, tomando en cuenta los factores sociales, económicos y culturales inherentes a un ecosistema dado.

Palabras clave: Salud ambiental, desarrollo, enfoque ecosistémico en la salud humana.

ABSTRACT

Community health is directly related to factors fitting the relation between health and disease and the basic human need of a safe environment. The environmental health offers a conceptual frame to achieve better conditions from the health, environmental and socioeconomic point of view and thus incorporate multiples sectors and disciplines. The aim of present paper is to expose the more significant and current features in relation to environmental health, as well as the need to apply with a great emphasis the ecosystem approach in human health. Above mentioned approach (Ecohealth) has many challenges, since cross the traditional frontiers of research. In reality, it is a new approach connecting the integrated environmental management with a holistic comprehension of human health, taking into account the social, economic and cultural factors inherent to a given ecosystem.

Key words: Environmental health, development, ecosystemic approach in human health.

El problema ambiental está profundamente relacionado con el vínculo que tienen los hombres con su entorno, y depende también de la relación de los hombres entre sí.

La salud y el desarrollo tienen una relación directa. Tanto el desarrollo insuficiente que conduce a la pobreza, como el desarrollo inadecuado que redundaría en el consumo excesivo, combinados con el crecimiento de la población mundial, pueden motivar graves problemas de salud relacionados con el ambiente, tanto en los países desarrollados como en vías de desarrollo.

La salud de una comunidad está directamente relacionada con factores que condicionan la relación entre salud y enfermedad, y la necesidad básica humana de un ambiente seguro, es decir, un ambiente que provea condicionantes idóneos de salud, y que se expresen en agua pura, alimento, trabajo, educación, ropa, vivienda, salud pública y los servicios sociales necesarios.¹

Los temas de acción de la Agenda 21 abordan la necesidad de atención primaria de la salud de la población, y promueven que se integren con el logro de los objetivos de desarrollo sostenible, teniendo en cuenta las cuestiones del ambiente. La vinculación de las mejoras de carácter sanitario, ambiental y socioeconómico se hace a través de la salud ambiental, que exige la ejecución de actividades intersectoriales.²

DEFINICIÓN DE SALUD AMBIENTAL

Existen numerosas definiciones equivalentes de salud ambiental, como "higiene del medio", "saneamiento básico", "protección y desarrollo del ambiente", "salud y ambiente" y otras. Todas significan en esencia lo mismo, lo que algunos conceptos no incluyen la prevención y otros le dan más o menos importancia al ambiente o a la salud. Es por eso que se asume el término salud ambiental, que alude por separado al ambiente y a la salud y tiene en cuenta la relación estrecha entre ambos aspectos.

La salud ambiental es parte de la salud pública, la cual se ocupa de impedir las enfermedades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física y mental del

hombre, a través del esfuerzo organizado de la comunidad.^{3,4} A la par tiene que ver con el equilibrio ecológico que ha de existir entre el hombre y su medio para hacer posible su bienestar.

Son numerosos los organismos internacionales y los autores que han definido la salud ambiental; no obstante, aceptaremos la que consideró la Organización Mundial de la Salud en Bulgaria en 1993, que puntualizó como salud ambiental "aquella disciplina que comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir aquellos factores en el medio ambiente que pueden potencialmente afectar adversamente la salud de presentes y futuras generaciones".⁵

ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA SALUD AMBIENTAL

El carácter interdisciplinario de los elementos principales de la salud ambiental se manifiesta en la forma en que los factores ambientales afectan a la salud y en la forma en que las tendencias ambientales actuales están cambiando los modelos de riesgos para la salud,^{6,7,8} que responden a eventos presentes en el entorno del hombre y que son la pobreza, el acelerado crecimiento demográfico y el consumo exacerbado de algunos países que mantienen estilos de desarrollo inapropiados. En este marco, algunos de los factores ambientales que afectan a la salud son: el abastecimiento de agua potable y el saneamiento, la vivienda y el hábitat, la alimentación, la contaminación ambiental, el empleo de productos químicos y los riesgos ocupacionales.⁹ Por otra parte, algunas de las tendencias ambientales que afectan la salud son: la población y los modelos de asentamientos, la pobreza y el subdesarrollo, el incremento en el uso de los recursos, las políticas macroeconómicas, las tendencias transfronterizas y la carencia de equidad social.⁹

SALUD AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE O SUSTENTABLE

La salud humana, finalmente, depende de la capacidad de una sociedad para mejorar la interacción entre las actividades humanas y los ambientes físico, químico y biológico. Esto debe hacerse de manera que salvaguarde y promueva la salud humana y amenace la integridad de los sistemas naturales de los cuales depende el ambiente.

En el informe "Nuestro Futuro Común" se define el desarrollo sostenible como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades".⁵

La Organización Mundial de la Salud clasifica los riesgos como "riesgos tradicionales" y "riesgos modernos". Los "riesgos tradicionales" son aquellos vinculados con la pobreza y el insuficiente desarrollo, a saber: no acceso a los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, servicios de limpieza urbana, vivienda y contaminación intradomiciliaria por combustión de carbón o petróleo. Los "riesgos modernos" son aquellos relacionados con el desarrollo, pero que carecen de salvaguardas en cuanto a los peligros del ambiente para la salud; por ejemplo: contaminación del agua, industria intensiva, agricultura intensiva, contaminación atmosférica vehicular e industrial, contaminación radiactiva, entre otros.⁵

En los países desarrollados prácticamente son inexistentes los riesgos tradicionales y, por el contrario, los riesgos modernos son de una amplia diversidad. En los países en vías de desarrollo son altamente prevalentes los riesgos tradicionales, y de

moderados a altos los riesgos modernos. Por tanto, como muchos de los países en vías de desarrollo presentan ambos tipos de riesgo, se dice que se encuentran en una etapa de "riesgo transicional".⁴

ESTRATEGIA DE ATENCIÓN A LA SALUD AMBIENTAL

El saneamiento básico y la calidad ambiental son los dos elementos que definen las necesidades de acción de la Organización Panamericana de la Salud en la Región de las Américas.

En el área de saneamiento básico se contemplan aquellas actividades relacionadas con el mejoramiento de las condiciones básicas que afectan a la salud, o sea, el abastecimiento de agua, la disposición de excretas, residuos sólidos, vivienda y control de la fauna nociva. Entre los componentes operativos del saneamiento básico se encuentran: el agua potable, el alcantarillado, la disposición de excretas en el medio rural, el aseo urbano, el mejoramiento de la vivienda, la protección de los alimentos, el control de la fauna nociva y el control de zoonosis.

En el área de calidad ambiental se indica la caracterización del impacto del desarrollo, como la contaminación ambiental y su efecto sobre la salud pública. Los componentes operativos de calidad ambiental refieren a siete rubros que involucran desafíos globales para la salud y el medio ambiente: alimentación, agricultura, agua, industria, asentamientos humanos y urbanización, y problemas transfronterizos e internacionales.

Entre las actividades primordiales de saneamiento básico y calidad ambiental que se han realizado se encuentran el fortalecimiento del marco legal, los sistemas de información, laboratorios, desarrollo de recursos humanos, capacidad gerencial, participación social, desarrollo de centros cooperantes, uso eficiente de recursos, aspectos económicos-financieros y aspectos de políticas como la privatización o descentralización de los servicios de salud.

PAPEL DE LOS DISTINTOS PROFESIONALES DE LA SALUD AMBIENTAL

La diversidad natural y social, aunadas a la multidisciplinaridad de la salud ambiental, encara la búsqueda de acciones holísticas y sistemáticas, por lo cual es imposible pretender que sea interpretación de una sola disciplina científica en particular. La responsabilidad de la salud no es solo de los profesionales que tradicionalmente cuidan de la salud pública (médicos, enfermeros, ingenieros sanitarios), sino de todos aquellos profesionales que influyen sobre el ambiente físico o social, dígase proyectistas, arquitectos, profesores, gerentes industriales, sociólogos, psicólogos entre otros.

ENFOQUE ECOSISTÉMICO EN LA SALUD HUMANA

El término de ecosistema puede definirse como un sistema de relaciones dinámicas interdependientes entre organismos vivos y su ambiente.⁵ El enfoque ecosistémico es un contexto altamente deseable, por qué no decir esencial, para promover la salud humana en un momento en que la degradación ambiental se encuentra estrechamente vinculada al bienestar humano a largo plazo.

La dependencia humana del medio ambiente natural es evidente, ya que los sistemas ecológicos proveen al ser humano de los bienes y servicios esenciales para su

supervivencia y buena salud. En consecuencia, cualquier cambio en el entorno plantea serias amenazas a la salud humana.

El enfoque ecosistémico en salud¹² constituye un nuevo enfoque que conecta la gestión ambiental integrada con una comprensión holística de la salud humana, tomando en cuenta los factores sociales, económicos y culturales inherentes a un ecosistema. De manera coherente con su naturaleza holística, este nuevo enfoque es sensible a las diferencias sociales y culturales y se apoya fuertemente en cualidades que requiere y le son imprescindibles, tales como:

- Reconocimiento de las relaciones complejas, y muchas veces impredecibles, entre los componentes vivos y no vivos de nuestros ecosistemas.
- Transdisciplinariedad entre las diversas profesiones académicas y aplicadas.
- Énfasis en la comprensión y el conocimiento de la comunidad local con respecto a la gestión en salud y ecosistemas.
- Comprensión de los papeles que difieren en el hombre y la mujer cuando se trata de lograr y preservar la salud.
- Promoción de una visión holística de la salud humana y la sustentabilidad ambiental.¹²

Se ha considerado clásicamente que la enfermedad y la salud dependen de la interacción del huésped, del agente etiológico y del ambiente. Esta tríada clásica no va lo suficientemente lejos. Los tres elementos, en cualquier situación particular, se vinculan a las dimensiones biológico-físicas, sociales y económicas de la jerarquía ecosistémica a la cual pertenecen.

Las intervenciones de la salud humana podrían verse comprometidas si no se comprenden y manejan los determinantes de la salud vinculados al ecosistema. Existen muchos vínculos entre la salud humana y el estado y la función del ecosistema, que podrían ayudar a focalizar la investigación y la gestión. Los vínculos biofísicos pueden ocurrir en el entorno inmediato por ejemplo, un hábitat que favorezca la reproducción del mosquito vector o la fuente de una contaminación perjudicial o con hechos que ocurren en la biosfera remota como por ejemplo, el agotamiento de la capa de ozono, que lleva a efectos locales por el daño que causa la radiación ultravioleta. Los vínculos socioeconómicos pueden variar desde factores como el ingreso personal, la conducta sexual y la delincuencia a nivel local, hasta factores como las políticas comerciales y las variables económicas en la producción farmacéutica a nivel global.

El estado de la salud humana es un reflejo de una amplia variedad de interacciones complejas entre el sistema biológico interno y el sistema ambiental externo en su totalidad. Sin embargo, algunos grupos poblacionales, ya sea por su estilo de vida, ocupación, ubicación o patrones de consumo, tienen una vulnerabilidad diferenciada con respecto a riesgos de salud y amenazas específicos. Esto, en combinación con la exposición a peligros diferenciados, puede colocar al grupo en mayor riesgo (TERI, 1998). De este modo, los efectos en la salud de un cambio ambiental en particular deberían ser determinados dentro del contexto de otros efectos y ocurrencias ambientales coexistentes, tales como la rápida urbanización, la densidad de población humana y el aumento de la movilidad, el mayor movimiento de la producción, el agotamiento de los recursos, la desertificación y contaminación.

La salud humana puede ser víctima de la degradación y el cambio ambiental. Los ecosistemas que son lo suficientemente estables y biológicamente diversos tienden a mantener la calidad de vida humana. Los ecosistemas degradados o venidos a menos, entornos acuáticos y terrestres, parecen tener un impacto importante en la salud

humana. Ejemplo de esto es el agua contaminada que provoca millones de muertes evitables cada año y sobre todo en los niños (anexo).

Anexo. La degradación del ecosistema y sus consecuencias para la salud humana a nivel local/regional

Ecosistemas	Fuerzas impulsoras y cambios en los patrones ecológicos	Influencia sobre la salud humana y otras posibles consecuencias	Ejemplo local/regional
Atmósfera	Cambio climático. Temperaturas extremas. Calor excesivo. Aumento de las lluvias, frecuencia y severidad de sequías (Chen y otros; 1997). Cambios en la temperatura y humedad (OMS; 1996). Extensión de áreas de sequía. Deficiencia en micronutrientes. Variaciones de la temperatura, pluviosidad y humedad (OMS; 1996).	Malaria, enfermedad meningocócica, hambruna, enfermedades relativas a la desnutrición. Dengue. Infecciones por arbovirus. Incremento de la tasa de muertes vinculadas al calor del verano. Alteraciones fisiológicas, Hantavirus. Las enfermedades respiratorias son la cuarta causa de muerte. Un incremento aún mayor de la temperatura media global puede crear un entorno favorable para la malaria en el 60 % de la superficie terrestre (es 45 % en la actualidad). Lo mismo puede ocurrir con la esquistosomiasis. Las consecuencias para la salud pueden incluir enfermedades como resultado de un colapso en la sanidad.	Ruanda, Etiopía, tierras altas de África Oriental, Madagascar, Benin, Burkina Faso, Chad, Mali, Níger, Nigeria, África Nororiental, Australia, Oceanía, China, Estados Unidos, México, Argentina.
Contaminación	Contaminación producida por usinas eléctricas, la metalurgia, la industria del carbón, la industria química, las emisiones vehiculares y la quema de combustibles fósiles.	Enfermedades respiratorias, irritación ocular.	Un gran número de países desarrollados y en desarrollo.
Ecosistemas acuáticos			
Marino	Contaminación biológica, polución, contaminación por hidrocarburos, contaminación de las aguas por aguas servidas (HEED; 1999). Deterioro adicional de los ecosistemas marinos a causa de un desequilibrio generado por la navegación intensiva y las descargas de alcantarillado. Florecimientos nocivos (tóxicos y no tóxicos) de algas relacionados con la reproducción rápida y el dominio localizado del fitoplancton (HEED; 1999). Envenenamiento de crustáceos, mortandad en la vida silvestre, prevención de la penetración de la luz solar, escasez de oxígeno, reservorios bacterianos.	Gastroenteritis, infecciones de ojos y piel, disminución de la expectativa de vida, tifoidea, malaria, difteria, envenenamiento, diarrea, deshidratación, cefaleas, torpor, mareos, pérdida de memoria, debilidad, gastroenteritis, infecciones bacterianas, infecciones vinculadas a la natación, enfermedades neurológicas, muertes, cólera.	Sudáfrica, mares Negro y de Asof, Mar Caspio, antigua URSS, Reino Unido, Francia, Estados del sur y Golfo, gran número de países de Latinoamérica.
Ecosistemas terrestres			
Vegetación	Desastres naturales, agricultura intensiva deforestación, desestabilización de suelos, deforestación y alteración de los bosques (Teri; 1998). Cambios en los ciclos hidrológicos locales, escasez de leña, degradación de los suelos.	Malaria, trauma, reacciones alérgicas, dolores, cortaduras, infecciones, enfermedades respiratorias, cáncer, fiebre amarilla, epidemias de ébola, quemaduras, inhalación de gases tóxicos, malaria, fiebre hemorrágica, desplazamiento de la población.	Sudáfrica, Kenia, Costa de Marfil y otros países africanos, Nepal, China, India, Australia, Estados Unidos, Perú, Bolivia, Brasil, Venezuela, América Central.
Degradación de suelos	Incendios forestales y de praderas por altas temperaturas, fuertes vientos y bajo contenido de humedad (OMS; 1996). Nuevas zonas de multiplicación de insectos. Desarrollo agrícola: inundación de campos para el cultivo de arroz.		

Tomado de: Kochtcheeva L. Singh A. Una evaluación de riesgos y amenazas para la salud humana debidos al colapso/degradación del ecosistema. Uruguay: CIID/PNUMA; 2002.

La participación puede ser un proceso muy difícil. Algunas razones para esto las constituyen el conflicto de prioridades y/o culturas dentro de las comunidades o entre ellas y los impactos no deseados que ocurren en niveles contiguos y otras incongruencias; pero no obstante, la participación parece conducir los proyectos de desarrollo hacia el desarrollo general de la comunidad.

El éxito a largo plazo en la gestión de la salud de los ecosistemas y la mejora de la salud humana requieren, en definitiva, "facultar a las comunidades ilustradas con el conocimiento".¹³

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cantú Martínez PC. Apreciación ecológica de la salud. Ambiente sin fronteras. 1998;1(11-12):4-10.
2. Garza-Almanza V. Salud y ambiente en el desarrollo sostenible. Ambiente sin fronteras. 1997;1(6):6-11.
3. Frenk J. La salud de la población. Hacia una nueva salud pública. México DGF: SEP/FCE/CONACYT; 1993.
4. Vega Franco L. La salud en el contexto de la nueva salud pública. México, D.F.: Ed. Manual Moderno; 2000.
5. Yassi A, Kjellstrom T, deKok T, Guidotti T. Salud ambiental básica. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2008.
6. Schaffer M. Salud, medio ambiente y desarrollo: Enfoques para la preparación de estrategias a nivel de países para el bienestar humano, según la Agenda 21. Washington, D.C.: OPS/OMS; 1994.
7. Cantú Martínez PC, Rojas Márquez JM. Desafíos y exigencias en salud ambiental. Rev Sal Públ Nutr. 2000;1(2). Citado: 25 de agosto de 2009. Disponible en: http://www.respyn.uanl.mx/i/1/ensayos/salud_ambiental.html
8. Benítez Bribiesca L. La patología ambiental. Contaminación, termodinámica y salud. Ciencia y Desarrollo. 1990;16(93):69-84.
9. Ordóñez Iriarte JM, Aparicio Madre MI, Aranguez Ruiz E, Aldaz Berruzo J. Nuevos retos en salud ambiental. En: Informe SESPAS; 1998: La salud pública y el futuro del estado del bienestar. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública. 1998. p. 177-224.
10. Dean K, Hancock T. Supportive environments for health; Copenhagen: World Health Organization; 1992.
11. Ordoñez GA. Salud Ambiental: conceptos y actividades. Pan Am J Public Health. 2000;7(3):137-47.
12. Kochtcheeva L, Singh A. Una evaluación de riesgos y amenazas para la salud humana debidos al colapso/degradación del ecosistema. Capítulo 2. En: Feota G, Bazzani R. editores. Desafíos y estrategias para la implementación de un enfoque ecosistémico para la salud humana en los países en desarrollo: Reflexiones a propósito de las consultas regionales realizadas [on line]. Uruguay: CIID/PNUMA;

2002 [citado: 30 de agosto de 2009]. Disponible en:

http://www.idrc.ca/uploads/userS/10286535481Publi_UNEP_IDRC_docu_Spanish.PDF

13. Forget G, Sánchez-Bain WA. Managing the ecosystem to improve human health: integrated approaches to safe drinking water. *Internat J Occup Environm Health*. 1999;5:38-50.

Recibido: 26 de junio de 2010.

Aprobado: 5 de octubre de 2010.

MSc. *Dianelys Pérez Jiménez*. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Infanta 1158 e/ Clavel y Llinás, Centro Habana, CIP 10300. La Habana, Cuba. Correo electrónico: dianelys@inhem.sld.cu