

ECOLOGIA Y SALUD^{1,2}

Dr. Carlos Monge C.³

En toda sociedad la salud debe definirse según las condiciones ecológicas predominantes, es decir, de acuerdo con las variables culturales y ambientales que afectan a la población. Esto significa que, en lugar de establecer normas universales de salud, deberíamos definir un nivel de salud satisfactorio acorde con las condiciones dadas, y después encontrar la manera de alcanzar dicho nivel.

El elemento ecológico en las metas de salud

Existe la tendencia generalizada a considerar la salud, en cualquiera de sus definiciones, como un logro cuyas metas están definidas y tienen un valor universal. Por ejemplo, el lenguaje médico internacional occidental define a una persona sana como aquella que presenta, entre otras características, un nivel de hemoglobina de 15 g por 100 ml de sangre, cuyas heces no tienen parásitos y cuya flora intestinal no excede los límites que aparecen en un libro de texto internacional. A nivel psicológico, se espera también que este hombre llamado sano, tenga un sentido del humor occidental, que no tenga aspecto deprimido, etc. Esta definición olímpica de la salud automáticamente sitúa a la mayoría de los pobladores del mundo como enfermos. Así, resulta lógico que esta concepción de salud vaya acompañada de un inmenso esfuerzo por alcanzar los llamados niveles "satisfactorios" de salud, con absoluta independencia del ambiente, género de vida, realidad socioeconómica, etapa histórica de desarrollo, etc.

En contraposición a este concepto universal de salud, creemos que la salud debe definirse en términos de una realidad ecológica: tanto biótica como cultural. Así como el bió-

logo está acostumbrado a considerar nichos ecológicos y sabe que el éxito de una especie está en íntima relación con su nicho, así también el profesional de la salud debe tener un concepto claro del nicho ecológico humano y debe definir el estado de salud satisfactorio en función del total de variables, incluidas las variables culturales, presentes en determinado nicho. Los más optimistas tratarán de "mejorar" el nicho hasta hacerlo semejante al ideal que generalmente aparece en el libro de texto. Desgraciadamente, el nicho ideal no está definido ni es permanente y las posibilidades de cambio son mínimas en la mayoría de los países del mundo; además, los libros de texto se escriben generalmente en las grandes ciudades cuyos inconvenientes ecológicos son de todos conocidos.

Este concepto ecológico de salud no implica la idea de perpetuar un sistema natural sin intentar su mejoramiento; por el contrario, se desea perfeccionarlo pero dentro de su propia realidad, sin tratar de alcanzar metas internacionales que pueden resultar innecesarias, indeseables o utópicas. Así por ejemplo, un deporte nacional es fuente de recreación permanente para la comunidad; el hecho de ganar o perder en los Juegos Olímpicos no disminuye la importancia del deporte nacional como elemento recreativo y educativo.

Para ilustrar los problemas mencionados sirven de ejemplo dos casos de la compleja realidad latinoamericana. Los estudiantes de medicina aprenden que el nivel de hemoglobina normal de un individuo es de 15 g por

¹ Trabajo presentado en la Decimosexta Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas celebrada en Washington, D.C., del 11 al 15 de julio de 1977.

² Se publica también en inglés en el *Bulletin of the Pan American Health Organization*, Vol. XII, No. 1, 1978.

³ Profesor de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

100 ml. En una zona petrolera tropical las compañías exigen que sus trabajadores se sometan a un examen de salud y un médico de la compañía ha establecido la cifra de 11 g por 100 ml como la mínima normal para esa zona en vista de que él mismo no logra sobrepasar dicha cifra. Por su parte, los obreros han aprendido a administrarse hierro por vía intravenosa para elevar su hemoglobina, casi siempre debajo del mínimo, y poder así pasar el examen requerido. Como contraste a esta situación se observa que los obreros de las regiones andinas muy elevadas solicitan la remoción de hasta un litro y medio de sangre para aliviar los síntomas del mal de montaña crónico y disminuir su nivel hemoglobínico hasta el mínimo establecido por el médico de la compañía. Nos preguntamos ¿quién está sano? ¿quién está enfermo? ¿quién tiene un estado de salud satisfactorio en situaciones tan complejas? Es evidente que los textos de medicina no proporcionan una información adecuada sobre las condiciones que afectan la vida de los habitantes en el contexto de su realidad ecológica.

Si aceptamos este concepto ecológico de salud, debemos preguntarnos ¿cómo podemos llegar a definir un nivel satisfactorio de salud para el nicho ecológico en estudio y cómo debemos emprender la tarea de alcanzarlo? Es evidente que ni el médico, el ingeniero sanitario y ni siquiera el profesional de salud pueden estar capacitados para esta labor. Es imperativo un equipo multidisciplinario formado por sociólogos, antropólogos, profesionales de salud, autoridades políticas y religiosas. Ellos deben formar el equipo que defina y ordene la operación salud de una determinada comunidad, enmarcada en términos ecológicos.

Aunque estamos convencidos de la necesidad de conformar equipos multidisciplinarios que definan, orienten y lleven a cabo las acciones de salud, no creemos que estos deben iniciar sus actividades sin un programa previo de investigación. Es necesario que los miembros de un equipo multidisciplinario compartan la misma filosofía, estén acostum-

brados a la intercomunicación y sean capaces de trabajar en un área ambiental estrecha. Es obvio que, por lo menos dentro de la realidad latinoamericana, solo las universidades pueden proporcionar estos equipos.

Un ejemplo: el nicho de la población minera andina

Como paso concreto dirigido a la investigación del problema de salud visto en función de la realidad ecológica, presentamos un modelo que consideramos adecuado y factible para la región andina. Se ha seleccionado el campo específico de la población minera alto andina por creerlo de especial importancia para la salud y el bienestar de dicha región.

Identificación del problema

La minería andina es el recurso económico más importante de Bolivia, Perú y Chile. Sin embargo, las regiones en las cuales se lleva a cabo la labor minera representan una invasión de nichos ecológicos y no corresponden al habitat natural ancestral de la población minera. Este nicho presenta dos grandes agresiones: la minera *per se* y la gran altura, factores estos que actúan en combinación. Resulta claro, pues, que la agresión ambiental es un factor de gran importancia en la salud del minero andino.

Objetivos generales del estudio

El modelo de estudio tendrá como objetivos generales:

- Determinar en qué grado el factor ambiental alto andino incide sobre el estado de bienestar y salud de la población minera de la región.
- Establecer el nivel de vida y las acciones correctivas médicas necesarias para lograr un óptimo estado de salud de la población.

Equipos multidisciplinarios

Es preciso identificar centros ubicados en el área andina que puedan organizar equipos

multidisciplinarios dispuestos a trabajar en el sector salud. Sin embargo, en el comienzo no es necesario que estos equipos sean óptimos en cuanto a número y calidad. Lo fundamental es que deben contar con un número de personas responsables que trabajen en un ambiente apropiado.

Otros requerimientos

- Debe darse apoyo económico al equipo multidisciplinario a fin de que sus miembros puedan dedicar tiempo y atención suficientes al trabajo encomendado.

- Debe contarse con la asesoría de la OPS/OMS, especialmente en lo relativo al difícil aspecto de programación y evaluación de los resultados.

Actividades futuras

- Los equipos deben reunirse al término de las operaciones preliminares.

- Los resultados obtenidos deben utilizarse para extender el sistema de actividades a otros centros, y deben lograrse incrementos del presupuesto contando con la ayuda local.

- Sobre la base del éxito obtenido y como medida final, se debe intentar el establecimiento del sistema a nivel del Ministerio de Salud.

Para el logro de las actividades mencionadas creemos indispensable la intervención de dos instituciones especializadas de la OPS: el Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud (ECO) en México, y el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) en Perú, cuya infraestructura y operación están directamente relacionadas con la salud ambiental, tema central de esta reunión.⁴ En este aspecto proponemos que los aspectos formativos y normativos de las actividades, así como la evaluación de los proyectos de investigación se hagan en estrecha colaboración con ECO. Al CEPIS le correspondería la importante función de asesoría y la programación de los recursos humanos en la técnica del saneamiento ambiental, el que obviamente ocupa un lugar prioritario en relación con la salud

ambiental. Será necesario entonces calcular la inversión futura en investigación de salud ambiental en términos de la economía que significa la utilización efectiva de los centros mencionados y, al mismo tiempo, considerar partidas presupuestarias para asegurar que estos centros cuenten con los medios necesarios para la investigación técnica y científica.

A pesar de las dificultades estamos convencidos de que la salud es un concepto que se entiende en función del ambiente, del género de vida y de su filosofía. Estas condiciones, una vez establecidas, permiten al profesional de salud realizar sus acciones con la seguridad de que ellas contribuyen al mejoramiento de la sociedad y no solo a satisfacer metas universales que pueden ser inadecuadas o imposibles de alcanzar.

En este sentido es satisfactorio observar que a pesar de la complejidad y diferencias entre ecosistemas, los esfuerzos hechos en el terreno de la salud ambiental han conducido a la adopción de medidas de tipo general como por ejemplo, el Plan Decenal de Salud para las Américas. Al respecto es interesante destacar el comentario del Dr. Vicente M. Witt sobre este Plan:⁵ “(Los Ministros de Salud de las Américas)...recalaron la necesidad de enfocar los problemas en forma práctica en la nueva década y destacaron la importancia de establecer metas que se acerquen tanto como sea posible a la realidad, analizando las necesidades de infraestructura y de planificación de los recursos materiales, financieros y humanos disponibles así como de los que se requieran para cumplirlas. Consideraron además las nuevas tendencias del desarrollo e hicieron énfasis en la necesidad de enfocar y atacar los problemas sociales y políticos conjuntamente con los planes para crecimiento económico”. Obviamente, solo los equipos multidisciplinarios podrán proporcionar el consejo necesario a los Gobier-

⁴Decimosexta Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, Washington, D.C., 11-15 de julio de 1977.

⁵Vicente M. Witt. Planes nacionales de saneamiento ambiental en las Américas y las metas del Plan Decenal de Salud (1971-1980). En *Símpoio sobre Ambiente, Salud y Desarrollo en las Américas* (México, D.F. 29 julio-2 de agosto de 1974). Lima, Perú: Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente/OPS. Publicación CEPIS No. 28, 1976. Pág. 440.

nos que deseen poner en operación este ambicioso Plan Decenal.

Finalmente, creemos que si bien es cierto que el problema ecológico se hace notar muy intensamente en el área andina, este problema es, en realidad, general; por lo tanto, el modelo que aquí se presenta no debe restringirse a zonas especiales de América sino más bien, debe servir para comprender que salud y ambiente son indisolubles en cualquier medio donde habita el ser humano.

Resumen

Generalmente se tiende a considerar la salud como un logro cuyas metas están definidas y tienen un valor universal. Al mismo tiempo y con cierta frecuencia se ignoran—o por lo menos se dejan de lado—las condiciones ambientales y culturales que sin duda ejercen influencia. Al rechazar este punto de vista, el autor afirma que en toda sociedad la salud debe definirse según la realidad ecológica, es decir, de acuerdo con las variables culturales y ambientales que afectan a la población. Asimismo, señala que la aceptación de este concepto ecológico no implica la idea de perpetuar un sistema natural sin intentar su mejoramiento. Por el contrario, se desea perfeccionar la situación sin tratar de

alcanzar metas internacionales que pueden resultar innecesarias o incluso utópicas. Este concepto implica igualmente que se debe tratar de definir un nivel de salud satisfactorio acorde con las condiciones dadas, y después encontrar la manera de alcanzar dicho nivel.

Para hallar las respuestas a estas cuestiones, así como para diseñar los subsiguientes programas basados en los resultados, se requiere un enfoque multidisciplinario. Dentro de este marco conceptual, dos instituciones especializadas de la OPS—el Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud (ECO) y el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS)—pueden proporcionar un apoyo importante para llevar a cabo las actividades inherentes en las Américas. Específicamente, ECO está en inmejorables condiciones para colaborar en los aspectos de planificación ecológica, actividades normativas y evaluación de los proyectos de investigación, en tanto que a CEPIS le correspondería la función de asesoría y asistencia en la programación de los recursos humanos en la técnica del saneamiento ambiental que, obviamente, ocupa un lugar de prioridad en relación con la salud ambiental. □

Ecology and health (Summary)

Health is commonly conceived as having fixed and universal aims, while conditions interposed by environmental and cultural conditions are often ignored or at least shunted to one side. Rejecting this point of view, the author asserts that health in any society should be defined in terms of ecological reality—that is, in terms of the cultural and environmental variables affecting the population. He also notes that acceptance of this concept does not imply perpetuation of a natural but static situation. Rather, it implies searching for ways to improve the situation without necessarily striving for international goals that may be unsuitable or impossible to achieve. The concept also implies that we should ask how to define a satisfactory health level for a given set of condi-

tions—and then consider how to achieve that level.

The search for answers to these questions and subsequent programs based on the results will require a multidisciplinary approach. Within this context two PAHO facilities, the Pan American Center for Human Ecology and Health (ECO) and the Pan American Center for Engineering and Environmental Sciences (CEPIS), can provide strong support for activities in the Americas. Specifically, ECO is in a good position to collaborate on ecological planning, model-building, and research evaluation, while CEPIS is geared to provide advice and assistance in the key field of environmental sanitation.

Ecologia e saúde (Resumo)

Tende-se em geral a pensar que as metas de saúde são fixas e universais. Ao mesmo tempo—e com certa frequência—, a influência exercida por condições ambientais e culturais é desprezada ou pelo menos deixada de lado. Contestando esse ponto de vista, assevera o autor que, em qualquer sociedade, a saúde deve ser definida em termos de realidade ecológica—isto é, de acordo com as variáveis culturais e ambientais que afetam a população. Assinala também que a aceitação desse conceito não implica a perpetuação de uma situação que, embora natural, é estática. Ao contrário, o que se deseja é procurar melhorar a situação sem necessariamente almejar metas internacionais inadequadas ou impossíveis de conseguir. O conceito implica também o modo de definir um nível satisfatório de saúde em função de deter-

minadas condições e, a seguir, a consideração do modo de alcançar tal nível.

Para dar resposta a essas indagações e para elaborar subseqüentes programas baseados nos resultados é necessário um critério multidisciplinar. Nesse contexto, duas instituições especializadas da OPAS—o Centro Pan-Americano de Ecologia Humana e Saúde (ECO) e o Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências Ambientais (CEPIS)—podem prestar grande apoio às atividades nas Américas. Especificamente, o ECO tem condições privilegiadas para prestar colaboração em matéria de planejamento ecológico, elaboração de normas e avaliação de pesquisa, ao passo que o CEPIS orienta-se para a prestação de assessoria e assistência no importantíssimo campo do saneamento ambiental.

L'écologie et la santé (Résumé)

La santé est généralement conçue comme un ensemble d'objectifs fixes de portée universelle, et les conditions liées à l'environnement et au milieu culturel sont souvent négligées ou laissées de côté. Réfutant cette conception, l'auteur affirme que la santé de toute société doit se définir en fonction de sa réalité écologique—c'est-à-dire en fonction des données culturelles et de l'environnement qui conditionnent la population. Il fait également observer que l'acceptation de ce principe n'implique pas la perpétuation d'une situation naturelle statique. Au contraire, elle implique la recherche de moyens d'améliorer cette situation, ce qui ne signifie pas nécessairement la poursuite d'objectifs universels qui peuvent se révéler inadaptés ou impossibles à atteindre. Ce principe implique également que nous cherchions à définir un niveau de santé satisfaisant pour un

ensemble donné de conditions—puis que nous examinions comment atteindre ce niveau.

La recherche de réponses à ces questions, puis l'élaboration de programmes fondés sur ces réponses devra procéder d'une démarche multidisciplinaire. A cet égard, deux organes de l'OPS, le Centre panaméricain pour l'écologie et la santé humaine (ECO) et le Centre panaméricain pour l'ingénierie et les sciences de l'environnement (CEPIS) peuvent fournir une aide appréciable à de telles activités sur le continent américain. L'ECO, plus particulièrement, est bien placé pour collaborer dans les domaines de la planification écologique, de l'élaboration de modèles et de l'évaluation des travaux de recherche, tandis que le CEPIS peut fournir conseils et assistance dans le domaine crucial de l'hygiène de l'environnement.