

## Salud, vulnerabilidad humana y desastres ambientales

### Salud ambiental

Este capítulo integra la información disponible en el país para conocer la carga de enfermedad atribuible a factores ambientales. De acuerdo con el *Plan Nacional de Salud 2001-2006* se estima que el 35% de la carga total de enfermedad tiene su origen en factores ambientales y el 15% en exposiciones ocupacionales (PNS, SSA 2000). De acuerdo con la literatura médica, las causas ambientales de las enfermedades son aquellas que no son genéticas, sin importar la posible influencia de las condiciones sociales, la dependencia de la decisión individual y si ocurren por el contacto con los medios ambientales (aire, agua, suelo, etc.).

Es conveniente considerar que los genes existentes en la actualidad son el resultado de la interacción con el medio ambiente de épocas anteriores y, por lo tanto, todas las enfermedades podrían reconocerse como enteramente ambientales. Sin embargo, de acuerdo con la definición del Programa de Acción en Salud Ambiental de la Secretaría de Salud, se excluyen de las causas ambientales todas aquellas que son resultado de la decisión individual, como podrían ser el tabaquismo activo, la medicación, entre otras (PRASA 2002).

### Los efectos del ambiente en la salud. Marco conceptual

La relación entre la salud humana y el ambiente es compleja, cada uno de los riesgos tradicionales, básicamente aquellos derivados de un deficiente saneamiento básico, así como de los riesgos modernos, está asociado con una variedad de aspectos del desarrollo económico y social. Existen numerosas aproximaciones de las rutas causales de la relación ambiente-salud. El marco de referencia planteado por Corvalán y colaboradores (1999) concuerda con la metodología PEIR (Presión, Estado, Impacto, Respuesta), que se aplica en el presente reporte. Esta metodología manifiesta que aunque la exposición a un contaminante u otro peligro ambiental pueda ser la causa inmediata de algún efecto adverso en la salud, la fuerza conductora y las presiones que originan la degradación ambiental pueden ser los puntos más efectivos de control (figura 3.1).

Es necesario considerar que múltiples efectos se pueden presentar como efecto de una sola presión, así como un solo efecto es generalmente producto de múltiples fuerzas conductoras. Por ejemplo, las infecciones respiratorias agudas (IRA) en niños son resultado de diversas fuerzas conductoras, tales como pobreza, políticas de energéticos para uso doméstico, de vivienda y de agricultura, entre otras.

Por riesgo ambiental atribuible se entiende el porcentaje de una categoría de condición mórbida o enfermedad que se espera sea eliminada al reducir el factor de riesgo a su mínima expresión. Considera la prevalencia de la exposición como la fuerza de la asociación. La razón por la que los porcentajes asociados con los factores de riesgo usualmente suman más de 100% es porque no son completamente independientes y, de hecho, actúan con interacciones y sinergias entre ellos para producir el efecto (Smith *et al.* 1999).

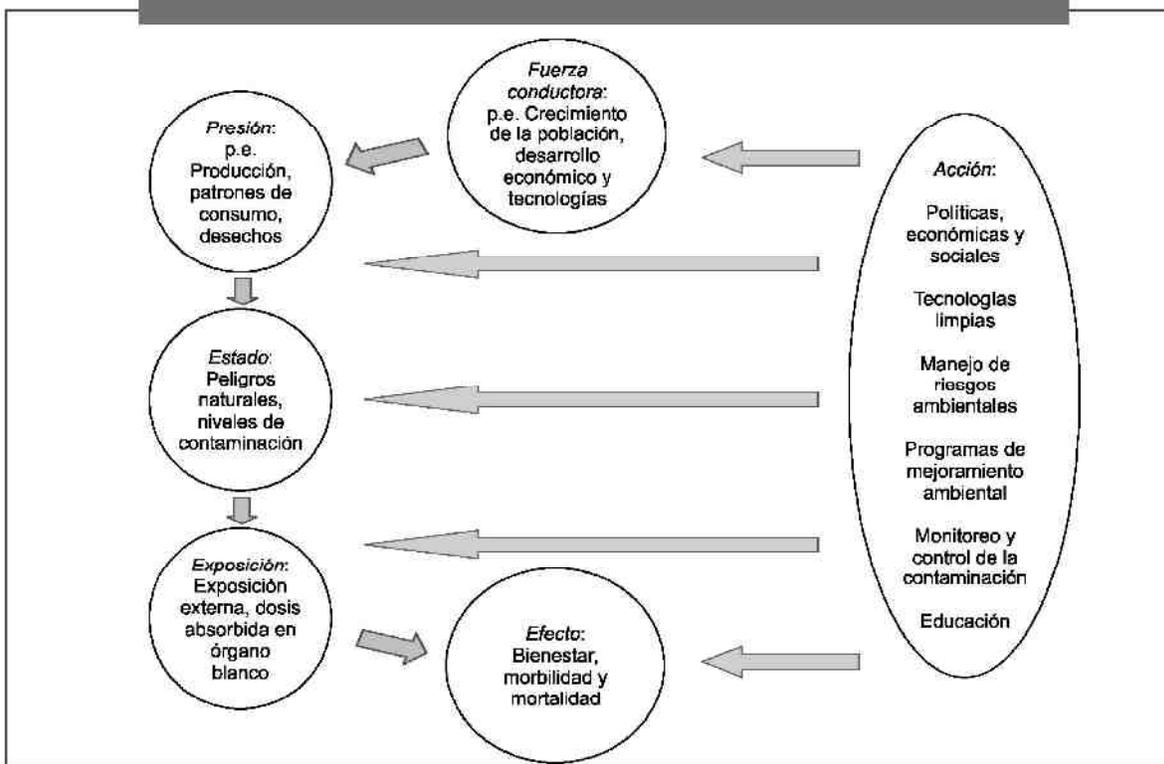
En este mismo sentido, surge la pregunta más general en cuanto a la proporción de la enfermedad que se explica o tiene por causas a diversos factores ambientales. Smith y colaboradores (1999) examinaron todas las categorías de enfermedad responsables de por lo menos el 1% de la carga de enfermedad mundial y estimaron el porcentaje global de cada categoría que es atribuible al ambiente (cuadro 3.1).

### Medidas de salud

En la toma de decisiones y determinación de jerarquías para definir las necesidades de salud ambiental es importante evaluar los riesgos en términos de sus impactos en la mortalidad y discapacidad, de tal forma que sea posible determinar la carga total de la enfermedad en la población. Algunas enfermedades resultan en una gran proporción de muertes, mientras otras son más importantes por su carga de discapacidad. El cáncer de pulmón, por ejemplo, tiene un impacto muy importante en cuanto a muerte prematura, sin embargo, su efecto de discapacidad es mínimo.

Para combinar efectos de morbilidad y mortalidad, y tomar en cuenta duración y discapacidad, los indicadores epidemiológicos se han sofisticado hacia la conformación de indicadores compuestos, denominados "medidas de resumen", que incorporan y representan la salud de una población en una sola cifra. Ejemplos de estos indicadores son los años de vida saludable perdidos (AVISA), indicador que conjuga el número de años de vida perdidos con los años de vida perdidos por discapacidad debido al padecimiento en cuestión. Otras medidas incluyen QALY y HALY que ajustan los años perdidos por calidad de vida y salud, respectivamente.

FIGURA 3.1 MARCO CONCEPTUAL CUSA-EFECTO



Fuente: Convalán et al. 1999.

CUADRO 3.1. PORCENTAJE ATRIBUIBLE A FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES PARA CATEGORÍAS DE ENFERMEDADES SELECCIONADAS

Patología	% Atribuible a causas ambientales
Infecciones respiratorias agudas (IRA)	40 - 60
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	33 - 50
Enfermedad isquémica cardíaca	8 - 10
Enfermedad cerebrovascular	8 - 10
Tuberculosis	20 - 25
Enfermedades diarreicas	80 - 90
Neoplasias malignas	20 - 25
Anomalías congénitas	5 - 10
Accidentes de tráfico	25 - 30

Fuente: Smith et al. 1999.