

# MEDIO HUMANO Y SALUD

Consecuente con los propósitos que inspiraron las Primeras Jornadas Nacionales, el Servicio Nacional de Salud presentó varios relatos en el primero de los cuales se intenta hacer el diagnóstico de los problemas que nos afectan y de acuerdo con la información disponible. Los rubros vivienda, agua potable y aguas servidas, contaminación de alimentos, residuos sólidos y contaminación atmosférica, son tratados en forma panorámica en cuanto a su diagnóstico, incluyéndose, además, los aspectos de accidentes y enfermedades profesionales.

En nuestro próximo número se presentará otro relato complementario en el que se dará cuenta de las acciones que Chile está realizando en el plano nacional y de su posición internacional.

## Problemas del medio humano en Chile desde el punto de vista de la Salud Pública

SANTIAGO, MAYO DE 1972

**Dr. HORACIO BOCCARDO Z.**  
Jefe Sub-Depto. Protección  
de la Salud

**Ing. RAIMUNDO HEDERRA**  
Sección Higiene Ambiental

**Dra. HILDA FIERRO R.**  
Sección Epidemiología

SUB-DEPARTAMENTO PROTECCION DE LA SALUD  
DEL DEPARTAMENTO TECNICO  
SERVICIO NACIONAL DE SALUD

### 1. INTRODUCCIÓN.

Medio ambiente es todo aquello que esté más allá de mi piel y órganos sensoriales: el aire que respiro, el agua que bebo o en la que me baño, el alimento y los aditivos que consumo, los medicamentos, los cosméticos, los sonidos que escucho, la luz que veo, los olores y gases, la ropa, el sitio en que vivo y trabajo, las calles y carreteras, la gente con la cual me asocio y muchas otras cosas más\*.

Por lo tanto el hombre y su ambiente son en realidad partes interdependientes dentro de un sistema ecológico en el que muchos de sus elementos pueden ocasionar la infelicidad, la enfermedad y la muerte.

Estos conceptos unidos al conocimiento científico y tecnológico han permitido efectuar adelantos espectaculares en el terreno de la salud y especialmente en el control de las enfermedades transmisibles utilizando el método epidemiológico. Pero, por otra parte, los avances de la industrialización, la migración rural hacia la urbe con el consiguiente crecimiento anacróni-

co de las ciudades han acentuado los índices de numerosas enfermedades antes prevalentes y han aparecido otras debidas a la contaminación creciente del agua, los suelos, el aire y los alimentos y a problemas creados en torno a la vivienda y ambiente de trabajo.

Estos fenómenos, aunque con diferentes características, afectan a las regiones en vías de desarrollo como a las ya desarrolladas.

El diagnóstico de la situación en Chile es aún insuficiente y la tarea y el desafío es inmenso. Coexisten en Chile los problemas de contaminación propios del sub-desarrollo (contaminación fecal de aguas, deficiente eliminación de excretas, mala alimentación, etc.) que son aún extremadamente graves, con otros propios de los países desarrollados, crisis de los asentamientos humanos, contaminación del aire, residuos industriales, ruidos, accidentes del tránsito, etc.) que se irán acentuando en la medida que la aceleración del desarrollo con su proce-

\* Definición del Dr. J. J. Hanlon, Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de Norteamérica.

so de industrialización y urbanización, tan deseable y necesario para superar los pro<sup>1</sup>-mínimos, se efectúe en forma no planificada racionalmente.

Por otra parte no se puede olvidar que el objetivo fundamental de las acciones de estudio, preservación y mejoramiento del medio es el bienestar y la felicidad del "Hombre".

## 2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN EN EL PAÍS.

### 2.1. Vivienda.

Prácticamente todos los países tienen serias dificultades para proporcionar a sus habitantes una vivienda que cumpla requisitos sanitarios. Chile no es una excepción y la cifra estimada del déficit es de 600.000 unidades.

Por otra parte, nuestras ciudades han crecido con un ritmo acelerado sin que haya sido posible lograr ordenar totalmente la formación de los grupos habitacionales nuevos, lo cual ha determinado la existencia de poblaciones marginales en la periferia de las ciudades o enclavadas en diversos lugares de las mismas. Hay conciencia que se precisan condiciones mínimas de urbanización, sobre todo las referentes a suministro de agua, disposición de excretas, recolección de basuras y protección contra los rigores del clima, puesto que inciden muy directamente en la salud física, mental y social de los habitantes.

Sin embargo, tanto el número de viviendas requeridas como su calidad, incluyendo los servicios indispensables y todo lo que es atingente a una adecuada urbanización, está integrado a la planificación nacional y evidentemente este problema no podrá ser resuelto a corto plazo como es la aspiración de los sectores sociales, puesto que deben compatibilizarse con los sectores de la producción para el otorgamiento de recursos escasos.

### 2.2. Agua Potable y Aguas Servidas \*.

#### 2.2.1. Agua Potable.

La población urbana con agua potable en sus domicilios es de 3.900.000 (60%) y con fácil acceso a ella 1.780.000 habitantes.

Es conveniente dejar constancia que muchos servicios, entre los cuales hay algunos que abastecen ciudades importantes, han acusado con-

taminación bacteriológica debido principalmente a la falta de una adecuada cloración.

De la población rural concentrada en núcleos de 200 a 1.000 habitantes, solamente 100.000 personas, disponen de agua potable en sus domicilios. En cuanto a la población rural dispersa sólo una minoría dispone de agua sana por medio de norias, pozos o vertientes. En resumen, apenas un 12% de la población rural tendría agua de calidad aceptable.

#### 2.2.2. Aguas Servidas.

Se estima que sólo 2.500.000 habitantes (38%) urbanos están conectados o podrían conectarse a las redes de alcantarillado.

La situación de la disposición de excretas en zonas rurales es muy similar al agua rural, y las letrinas sanitarias constituyen la solución más generalizada.

El tratamiento de las aguas servidas urbanas es inexistente o francamente deficiente. Hay en el país unas 14 plantas de tratamiento correspondiente a pequeñas comunidades, las cuales en su mayoría se encuentran muy recargadas y algunas obsoletas.

### 2.3. Contaminación de Alimentos \*.

Los alimentos constituyen vehículos de transmisión de enfermedades, que pueden prevenir de ellos mismos (animales enfermos, vegetales contaminados con productos bacterianos, químicos, pesticidas, semillas nocivas) o por defectos de manipulación. Lo cual tienen una gran significación en el proceso de transmisión de las enfermedades entéricas.

En el año 1969 se registraron cerca de 76.000 lugares donde se procesan o manipulan alimentos, de los cuales alrededor de un 76% son satisfactorios. Del total de 47.000 de muestras que fueron examinadas durante ese año un porcentaje significativo evidenció que no eran aptos para el consumo. En los lugares de beneficio de carnes que alcanzaron a una cifra estimada de 400, la mayor parte no disponían de inspecciones sanitarias de las carnes, agregando que se estima en un 20% el claudetinaje. En el año 1969 hubo más de 200 casos de triquinosis y sobre 600 casos de hidatidosis.

Es un hecho concreto que la falta de una correcta manipulación y conservación de los alimentos, tanto en los locales de expendio como en el hogar, es responsable de una gran parte de las muertes y enfermedades del tipo gastrointestinal. Estos factores de insalubridad de los alimentos en el hogar afectan en forma muy especial a los niños.

\* Datos provenientes del Informe de la Comisión Nacional contra la Contaminación Ambiental. Santiago, 30-X-1970.

Las referencias a población corresponde al año 1970, se estimó:

Población Total . . . . .	9.280.000
Población Urbana . . . . .	6.550.000
Población Rural . . . . .	2.730.000

\* Pub. cit.

## 2.4. Basuras.

La cantidad de basuras que genera la población urbana de ciudades de más de 35.000 habitantes es del orden de 190.000 m<sup>3</sup> mensuales. Menos del 20% de este volumen tiene un tratamiento satisfactorio por medio de relleno sanitario o "composting" en unas pocas ciudades.

En términos generales, la recolección y transporte tampoco son eficientes, salvo algunas excepciones, y vastos sectores de la población con urbanización muy precaria no cuentan con este servicio. Los receptáculos de acumulación domiciliaria son absolutamente inadecuados.

## 2.5. Contaminación Atmosférica.

La ciudad de Santiago vive un problema de contaminación del aire, que sin alcanzar extrema gravedad requiere atención integral para evitar que llegue a esa etapa. Factores de tipo geográfico, climático y meteorológico limitan la renovación del aire del valle de Santiago, permitiendo la concentración de contaminantes nocivos y su alteración eventual en otras formas más peligrosas por efecto de la radiación solar. Aún no se han alcanzado los límites máximos permisibles establecidos internacionalmente, pero en invierno se presentan períodos, afortunadamente cortos, en que la contaminación se hace sentir en forma evidente en el centro de la ciudad, debido principalmente a la concentración de vehículos y determinadas condiciones meteorológicas adversas. La calefacción e incineración de basuras en edificios de departamentos, industrias, vehículos, combustión de desechos orgánicos en ciertos barrios de la ciudad y en la periferia agrícola y eventuales incendios constituyen las fuentes generadoras de la contaminación del aire.

Otras ciudades chilenas también están empezando a acusar los efectos de la contaminación atmosférica debido a la actividad industrial y minera. Pero sus problemas no alcanzan la magnitud de los existentes en Santiago.

## 2.6. Accidentes y enfermedades del trabajo.

Un estudio integral del medio humano no puede dejar de considerar el ambiente de trabajo y su influencia en los que en él se desenvuelven.

En términos generales del ambiente de tra-

bajo derivan accidentes, enfermedades típicas o profesionales, incidencia aumentada de enfermedades comunes y cargas fisiológicas excesivas. Estas últimas, sin llegar a generar enfermedades producen desgaste y envejecimiento precoz.

Estudios de nuestras estadísticas permiten señalar que el número de accidentes del trabajo es del orden de 320.000 anuales, con una accidentabilidad estimada en 19%, lo que indica que en un período de 5 años se accidenta el equivalente a la totalidad de la población trabajadora manual. El promedio de días de ausencia es 14 y por tanto se pierde en el país una cifra del orden de 4,5 millones de jornadas de trabajo al año, equivalentes a la labor que desarrollan 16.000 personas en trabajo normal.

Entre las enfermedades profesionales ocupan primer lugar las neumoconiosis, y entre ellas ocupa un lugar preponderante la silicosis. La población trabajadora más expuesta está en la minería, comprometiendo a un total del orden de 80.000 personas. Dentro de los que trabajan en ambiente silicógeno se ha encontrado una incidencia aproximada del 5%. Otras enfermedades profesionales que derivan del empleo de sustancias tóxicas en los procesos industriales y factores físicos, implican riesgo para una población superior a 100.000 trabajadores. El número de estas enfermedades no es aún bien conocido porque muchos casos son aún derivados como enfermedades comunes.

## 2.7. Otros Problemas.

Hay evidencia mundial que entre los problemas del medio humano también deben considerarse otros factores tales como los ruidos, las vibraciones, las radiaciones, los desastres naturales de menor o mayor envergadura (terremotos, inundaciones, ciclones, maremotos, erupciones volcánicas, incendios, explotaciones atómicas, etc.) y alteraciones de la salud mental, especialmente en el medio urbano. Como un punto especial debe destacarse los accidentes del tránsito sobre el cual existe información general, que no involucran los aspectos epidemiológicos.

Aunque los especialistas chilenos están conscientes de esta problemática se carece de información básica suficiente y no se actúa en forma programada sino que a medida de las posibilidades.