

to over 9,000 agencies. In 1941 the Service of Port Sanitation made 1,204 inspections of vessels; 4,003 ships and 475 airplanes were visited. The National Service for Control of Medicine in addition to regulating the practice of medicine, supervises drug-stores and pharmacies; it granted 17 authorizations for the importation of narcotics and certified 10,747 prescriptions containing such drugs; it is conducting research on the use of *maconha*, a narcotic plant in Northern Brazil which causes hallucinations and excitement in its smokers (a number of crimes have been attributed to its influence).

The number of physicians per 100,000 inhabitants in the various States is: Acre, 12; Amazonas, 12.5; Pará, 17.7; Maranhão, 7.05; Piauí, 9.92; Ceará, 17.4; Rio Grande do Norte, 13.12; Paraíba, 13.0; Pernambuco, 22; Alagoas, 13.2; Sergipe, 17.2; Bahia, 43.4; Espírito Santo, 24; Estado do Rio, 40; São Paulo, 33; Paraná, 31.9; Santa Catarina, 18; Rio Grande do Sul, 50; Minas Gerais, 23; Goiás, 18.4; and Mato Grosso, 21. According to available data, Brazil has 1,173 hospitals, and at the First National Health Conference a plan was outlined for increasing this number to a minimum of 2 beds per 1,000 inhabitants (rural zones) and 1 physician for 4,000.

There are 376 Brazilian cities with water supply and 222 with sewerage systems; (no information was available on the State of Santa Catarina). In the Federal District 92% of the buildings are connected with the water supply service and 54% with the sewerage system (630,000 km); during the year 5,121 new connections to the former and 2,809 to the latter services were made. The laboratory of the Service made 2,326 tests of drinking water and 302 of sewage. According to the data received by the Federal Service of Vital Statistics, tuberculosis was responsible for the greatest proportion of deaths from contagious diseases in the Brazilian capitals (500 per 100,000 inhabitants in Vitória, 480 in Salvador, over 320 in Recife, Belem, and the Federal District); rates for malaria were 335.9 in Manaus and 373.2 in Belem; for dysentery: 216.7 in Natal (1940), 131.5 in João Pessoa (1940) and 183.7 in Maceió (1938). This Service has issued regularly since May 25, 1941 a weekly bulletin with data on all Brazilian capitals, and since July 1941, a monthly bulletin with vital-statistics data from 772 municipalities.

## LA ENSEÑANZA DE LA HIGIENE INDUSTRIAL\*

Tomado del informe preparado conjuntamente por comisiones de la Asociación Americana de Médicos y Cirujanos Industriales y del Consejo de Higiene Industrial de la Asociación Médica Americana.

### PLAN DE ENSEÑANZA

Los requisitos esenciales para la enseñanza de la higiene industrial pueden sumarse en la forma siguiente:

#### A. Enseñanza pregraduada.

(1) Cursos obligatorios: Estos cursos deben incluir clases, prácticas de laboratorio, prácticas en la preparación de historias y protocolos industriales, trabajos seccionales en salas y clínicas, y estudios en campaña de acuerdo con el esquema adjunto.

(2) Cursos electivos: Los cursos electivos deben permitir hacer estudios más detallados y específicos, participación personal en proyectos especiales, estudio individual de enfermos o experiencia personal en laboratorios y fábricas. El tiempo dedicado a cada materia variará de acuerdo con la naturaleza y extensión de ésta.

\* Traducido por la Oficina Sanitaria Panamericana del *Jour. Am. Med. Assn.*, fibro. 28, 1942, p. 731.

**B.—Estudios de continuación.**

Como la mayoría de los médicos que ejercen han tenido pocas oportunidades de obtener enseñanza organizada en esta rama, las universidades, municipios, Estados y sociedades médicas especiales, o éstos en combinación, deben ofrecer cursos introductorios y de renovación. El esquema adjunto puede servir de modelo, y se presta para modificación de acuerdo con los requisitos de cada caso.

**C.—Estudios de ampliación.**

El siguiente esquema puede servir de guía para cursos de ampliación, para médicos que van a ejercer en fábricas o en laboratorios de higiene industrial. Será necesario introducir modificaciones a medida que se desarrolle el ejercicio de la medicina industrial. Hay que recalcar los detalles administrativos, relaciones con el personal, la medicina social y legal, toxicología, patología, fisiología y métodos de salubridad pública. Los cursos serán de tal naturaleza que establezcan la higiene industrial en su propio dominio, y no como rama de enseñanza avanzada de salubridad pública.

**ESQUEMA PARA UN CURSO DE HIGIENE INDUSTRIAL**

El siguiente esquema para un curso de sanidad industrial se basa en los tres principales componentes del servicio médico destinado a grupos de empleados: higiene industrial, medicina industrial, y administración. Cada encabezado principal comprende las generalidades que explican en términos amplios su importancia en el programa de enseñanza, seguidas de una lista detallada de subtítulos. También se ofrecen recomendaciones específicas acerca de métodos y medios para la enseñanza.

En general, las recomendaciones se refieren a los cursos obligatorios. Para una enseñanza más pormenorizada, pueden hacerse las adiciones necesarias, o pueden usarse los programas existentes.

**I. ADMINISTRACIÓN DE HIGIENE INDUSTRIAL****A.—Generalidades.**

El interés actual en las condiciones de trabajo y en el bienestar de los obreros es fruto de un siglo de legislación social que ha culminado en la promulgación de leyes de seguro social y de indemnización obrera. Al aumentar las demandas de fiscalización adecuada de la higiene industrial, los médicos serán invitados a organizar y administrar departamentos médicos en fábricas, minas y almacenes de todo género y tamaño. La experiencia de muchos médicos en la industria, demuestra que un servicio de esta naturaleza puede operar eficiente, ética y científicamente, y con beneficio evidente para el obrero, patrón, instituciones oficiales, profesión médica en general, y la colectividad.

**B.—Organización de la enseñanza.**

Con raras excepciones, la mayoría de los centros de enseñanza tienen fácil acceso a departamentos médicos industriales bien organizados. Los directores de estos departamentos están capacitados para enseñar y hacer demostraciones prácticas de procedimientos administrativos en su medio ambiente.

Una tercera parte del horario deberá dedicarse a métodos administrativos, igualmente distribuidos entre discusiones en las aulas y visitas a departamentos médicos de fábricas.

**C.—Contenido de los cursos.****1.—Origen y desarrollo de la higiene industrial.****(a) Interés médico en la salud y la ocupación.**

- (b) Fundamento legal.
  - (1) Legislación fabril.
  - (2) Indemnización a los obreros.
  - (3) Seguro social.
- 2.—Morbidad y mortalidad profesionales.
  - (a) Causas y duración del tiempo perdido en la industria.
    - (1) Experiencias generales.
    - (2) Experiencias en ciertas industrias.
  - (b) Notificación de accidentes y enfermedades profesionales.
- 3.—Distribución del servicio de higiene industrial.
  - (a) Objetivos y alcance de la higiene industrial.
  - (b) Grupos de la población interesados:
    - (1) De acuerdo con el tamaño de la fábrica.
    - (2) De acuerdo con el tipo de la industria.
  - (c) Costo de los servicios médicos en la industria.
  - (d) Beneficios económicos y de otro género.
- 4.—Clasificación de los médicos industriales.
  - (a) Los que prestan sus servicios parte del tiempo o cuando son llamados.
  - (b) Permanentes (adjuntos).
  - (c) Servicios de consulta.
    - (1) De higiene industrial.
    - (2) De especialidades clínicas.
  - (d) Idoneidad para el servicio médico industrial.
- 5.—Departamentos médicos industriales.
  - (a) Organización.
    - (1) Personal.
    - (2) Relaciones entre el personal médico y la fábrica.
  - (b) Local e instalaciones.
  - (c) Funciones específicas.
    - (1) Tratamiento y hospitalización.
    - (2) Prevención y saneamiento.
    - (3) Conservación de la salud.
      - (a) Exámenes físicos.
      - (b) Educación higiénica.
    - (4) Rehabilitación.
  - (d) Problemas médicos especiales de las fábricas pequeñas.

## II. HIGIENE Y TOXICOLOGÍA INDUSTRIALES

### A.—Generalidades.

Tanto los patronos como los obreros tratan de reducir la frecuencia de la incapacidad para trabajar por medio de la prevención, pues la experiencia les ha enseñado que la conservación de la salud fomenta la eficiencia, los ingresos y las relaciones industriales. Los médicos que sirven en la industria deben conocer técnicas fidedignas que les permitan reconocer y controlar los riesgos profesionales acarreados por la insalubridad, riesgos esos multiplicados inmensamente por el extraordinario desarrollo de la tecnología industrial. Además de los procedimientos relacionados directamente con la higiene y toxicología industriales, existen problemas de igual importancia asociados con la adaptación de las actividades médicas a obras de higiene en el adulto en instituciones oficiales y públicas de salubridad y beneficencia.

### B.—Organización de la enseñanza.

El personal y los medios necesarios para la enseñanza adecuada de la higiene industrial pueden obtenerse aisladamente o en combinación, por medio de:

- (1) Oficinas estadales o locales de higiene industrial.
- (2) Departamentos de bioquímica, fisiología, patología clínica y toxicología de las escuelas de medicina.
- (3) Laboratorios de higiene industrial debidamente equipados, independientes o de fábrica.

Debe dedicarse de una tercera parte a la mitad del tiempo disponible a higiene industrial y toxicología, prestando igual atención al trabajo didáctico y a las demostraciones de laboratorio.

**C.—Contenido de los cursos.**

**1. Riesgos industriales para la salud.**

- (a) Clasificación.
- (b) Fundamentos de toxicología.
- (c) Códigos de seguridad.

**2.—Estudio de la fábrica.**

- (a) Identificación de los riesgos.
  - (1) Procedimientos médicos.
  - (2) Procedimientos de ingeniería.
- (b) Control de los riesgos.
  - (1) Médico.
  - (2) De ingeniería.
- (c) Mantenimiento del control.
- (d) Registros.

**3. Saneamiento e higiene de las fábricas.**

- (a) Abasto de agua.
- (b) Eliminación de los desperdicios.
- (c) Cuidado general.
- (d) Iluminación.
- (e) Ventilación y acondicionamiento del aire.
- (f) Control de ruidos y vibraciones.

**4.—Higiene personal de los obreros.**

- (a) Inodoros y cuartos de baño.
- (b) Control de la fatiga.
- (c) Nutrición.
- (d) Habitación.
- (e) Recreo.

**5.—Coordinación de los servicios higiénicos industriales y colectivos.**

- (a) Control de las enfermedades transmisibles.
- (b) Control de los desechos industriales.
- (c) Estadísticas vitales.
- (d) Reglamentos y códigos de seguridad.
- (e) Reglamentación e inspección de la fábrica.

**III. MEDICINA INDUSTRIAL Y CIRUGÍA TRAUMÁTICA (TRAUMATOLOGÍA)**

**A.—Generalidades.**

La mayoría de los servicios médicos prestados a/o por intermedio de la industria van dirigidos primordialmente al obrero que sufra de una incapacidad indemnizable. El ideal consiste en obtener el completo restablecimiento del obrero lastimado y devolverle su capacidad lucrativa en el mismo ramo de trabajo sin tardanza innecesaria. El médico industrial ha de reconocer también el gran predominio de lesiones y afecciones no profesionales como factor en la ausencia del trabajo, y la consiguiente necesidad de correlacionar debidamente la práctica industrial y la particular. Esta parte del adiestramiento debe también facilitar

conocimientos razonables de la aplicación a la industria de los servicios de consulta generalmente usados, tales como dermatología, oftalmología, neuropsiquiatría, ortopedia, radiología y jurisprudencia.

#### B.—Organización de la enseñanza.

En la mayoría de las localidades abunda el material clínico de medicina y cirugía industriales. Será necesario establecer contacto y hacer arreglos con las siguientes instituciones:

(1) Departamentos de cirugía, medicina y jurisprudencia de la facultad de medicina y las principales especialidades médicas y quirúrgicas (oftalmología, dermatología, terapéutica ocupacional y demás).

(2) Clínicas externas y salas de hospitales destinadas a obreros.

(3) Departamentos de medicina industrial y puestos de curación.

(4) Organismos de compensación y rehabilitación de obreros.

Debe dedicarse de la mitad a la tercera parte del tiempo disponible a medicina y cirugía industriales, recalcando en particular el estudio individual de casos ambulantes y de enfermos encamados, con vigilancia adecuada y discusión de los casos en la sala de clases.

#### C.—Contenido de los cursos.

##### 1.—El obrero y el trabajo.

###### (a) El obrero.

(1) Aptitud física y mental.

(2) Pruebas de aptitud.

(3) Relaciones de la medicina y el personal.

###### (b) El trabajo.

(1) Requisitos físicos y mentales.

(2) Duración: horas y salarios, día, noche, períodos de más trabajo.

(3) Procesos especiales, equipo y condiciones de trabajo.

(4) Factores ambientales.

##### 2.—Accidentes industriales.

(a) Frecuencia y costos.

(b) Causas clasificadas.

(c) Cuidado y transporte de urgencia.

(d) Atención quirúrgica.

(e) Prevención.

(f) Justipreciación de la incapacidad.

(g) Registros.

##### 3.—Enfermedades profesionales.

(a) Clasificación etiológica.

(b) Patología y toxicología.

(c) Atención médica.

(d) Prevención.

(e) Justipreciación de la incapacidad.

(f) Registros.

##### 4.—Incapacidad no profesional.

(a) Frecuencia y costos.

(b) Causas clasificadas.

(c) Servicio de consultas médicas.

(d) Servicio de observación subsecuente.

(e) Registros.

##### 5.—Indemnización y rehabilitación de los obreros.

(a) Métodos administrativos.

(b) Relaciones y reglamentos médicos.

(c) Seguro.