

# PROPÓSITOS Y TRABAJOS DEL DEPARTAMENTO DE SANIDAD DEL ESTADO DE MISISIPÍ<sup>1</sup>

Por el Dr. FELIX J. UNDERWOOD

*Director de Sanidad del Estado*

**Organización.**—El Consejo de Sanidad del Estado de Misisipí, E.U.A., consta de un organismo central y departamentos afiliados en los distintos distritos o condados. El departamento central comprende divisiones de Administración y Educación Higiénica; Demografía; Laboratorio de Higiene; Ingeniería Sanitaria; Lucha Anti-Palúdica; Obras de Sanidad Local y Epidemiología; Higiene Industrial; Higiene Infantil y Enfermeras de Sanidad Pública; y Dominio de la Tuberculosis.

El principal objeto en el futuro es conseguir la adopción por la gente, de las medidas que se sabe definitivamente ejercen un efecto beneficioso sobre el bienestar físico general. La experiencia obtenida en el pasado en muchas campañas libradas contra enfermedades dadas, señala terminantemente y como dato más importante, que el organismo central puede funcionar en su forma más eficaz actuando por intermedio de los departamentos locales de sanidad, de modo que la tendencia actual es mantener un organismo central adecuado para fiscalizar los departamentos locales. Ya se ha demostrado de sobra la economía y la eficacia de un servicio sanitario de a tiempo completo, y la mortalidad y la morbilidad descienden más rápidamente en los distritos que cuentan con departamentos de sanidad, que en los que no los tienen. El plan propuesto comprende la educación del público, así como de las autoridades locales, a fin de que comprendan sus obligaciones individuales y colectivas, en cuanto a la morbilidad y mortalidad, en sus respectivos distritos.

El propósito final es establecer en todos los distritos departamentos permanentes de sanidad que puedan resolver los problemas peculiares de las zonas respectivas en su debido orden y en la relación debida. Alcanzada esa meta, es que el Consejo Estadual de Sanidad puede prestar el servicio más eficaz al público.

**Administración y educación.**—Esta división se ocupa de los trabajos sanitarios del Estado en su relación con las diferentes divisiones del departamento y del público en general. Las obras específicas que tiene a su cargo el funcionario ejecutivo son: proyectar métodos educativos que obtengan los mejores resultados posibles en la labor sanitaria; conseguir legislación y fondos para el debido mantenimiento y desarrollo de la obra; encontrar y recomendar personal idóneo y debi-

<sup>1</sup> Información del Dpto. de Sanidad del Estado de Misisipí.

damente preparado, tanto para el organismo central como para los departamentos locales; estudiar las necesidades de cada división, a fin de dirigir, vigilar y secundar, según sea necesario; atender a los asuntos oficiales que no puedan transmitirse a ninguna otra división encargada de alguna obra especial; preparar literatura para distribución; conquistar el interés y concurso de los organismos cívicos; obtener la cooperación de los organismos y colectividades nacionales; vigilar, correlacionar y coordinar todas las obras sanitarias del Estado, incluso las realizadas por organismos locales; vigilar la expedición de permisos para ejercer la medicina; tabular debidamente y analizar los informes sanitarios; recibir y desembolsar fondos y explicar los gastos; presentar datos sobre sus trabajos a los organismos colaboradores; representar al Estado en las reuniones sanitarias nacionales e internacionales, y recibir y atender a los representantes de otros Estados y Naciones que visiten el Estado a fin de observar los métodos sanitarios.

**Demografía.**—Esta división, establecida en 1912, viene a ser el departamento de contabilidad del Estado en lo tocante a morbilidad, natalidad, mortalidad, nupcialidad y divorcios. Las estadísticas de mortalidad y morbilidad, cuando se analizan debidamente, forman la base sobre la cual las autoridades sanitarias trazan sus planes inteligentemente, con mira a la reducción de las enfermedades prevenibles.

Los nacimientos son inscritos para contar con pruebas fehacientes del nombre, fecha, lugar de nacimiento, paternidad y ciudadanía, derecho legal al voto, para el casamiento, desempeño de cargos públicos, viajes en el extranjero, asistencia a la escuela, autorización para el trabajo, para ejercitar derechos legales a poseer bienes, y el derecho a ingresar o no en el servicio militar.

Las defunciones son inscritas, a fin de que las autoridades sanitarias puedan averiguar la naturaleza de las enfermedades y accidentes que ocasionan la muerte de los ciudadanos del Estado. Además, en los tribunales y otras partes solicitan constantemente copias certificadas de las partidas de defunción, a fin de establecer hechos necesarios. Esta división hace todo lo posible para recibir rápidos y exactos informes acerca de cada nacimiento, muerte, casamiento y divorcio, y va alcanzando rápidamente esa meta.

**Laboratorio de higiene.**—Este laboratorio es mantenido para que sirva a todos los médicos del Estado en beneficio del público, proponiéndose, tanto por medio de demostraciones prácticas como de propaganda educativa, prestar ayuda a los ciudadanos, sin cobrar nada por su trabajo. El laboratorio permite hacer un diagnóstico fidedigno temprano, y por lo tanto, iniciar rápidamente el tratamiento debido; descubre a los individuos que, aunque a veces aparentemente sanos, propagan enfermedades como difteria, tifoidea, meningitis, uncinariosis y otras muchas; analiza ejemplares procedentes del cuerpo o la sangre en busca

de signos de paludismo o sífilis; frotos faríngeos en busca de bacilos diftéricos; esputos para demostrar la tuberculosis; deyecciones intestinales en busca de uncinarias; analiza el agua para descubrir si está contaminada, y la leche para determinar su calidad y pureza; prepara vacunas contra la tifoidea; examina los cerebros de perros, gatos y otros animales para determinar si hay o no rabia presente; prepara el tratamiento de Pasteur para los mordidos por perros rabiosos u otros animales, y prepara soluciones de nitrato de plata para impedir la ceguera neonatal.

**Ingeniería sanitaria.**—Esta división fué creada a fin de correlacionar todas las obras sanitarias del Estado que se relacionan con la ingeniería sanitaria y el sancamiento general.

El propósito fundamental de esta división consiste en la protección de los abastos de agua y la conservación de la salud pública mediante la debida disposición de los desechos humanos y el dominio de las afecciones parasitarias. Estos trabajos están tan íntimamente aliados con los de los otros departamentos del Consejo, que la oficina coopera en todos los principales propósitos de las obras sanitarias, y en particular en lo tocante a crear servicio local de a tiempo completo. A medida que aumentan los distritos que cuentan con este servicio, también aumentan constantemente las solicitudes de ayuda en la resolución de sus problemas de saneamiento.

Los trabajos realizados comprenden investigación de los abastos de agua y de los sistemas de alcantarillado, y obtención de mejoramientos y correcciones cuando son necesarios; investigación y aprobación de nuevos abastos y alcantarillados, incluso establecimientos de purificación del agua potable y de tratamiento de las aguas negras; instalación de nuevos abastos y alcantarillados; iniciación y vigilancia de las obras municipales de higienización de la leche y su uniformación tomando por base la ordenanza modelo de la leche; investigación de las zonas de ostricultura, con inspección de los establecimientos de empaque y certificación, tomando por base los reglamentos del Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos; investigación y certificación de los abastos de agua que emplean las empresas públicas de transporte, en cooperación con el Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos; exámenes y consejos relativos a los abastos de agua y cloacas de los establecimientos públicos y escuelas; indagaciones sanitarias y consejos relativos a acarreo de los desechos; investigación de las condiciones sanitarias de las escuelas; inspecciones y consejos relativos a saneamiento rural; inspección de campamentos, lugares de recreo, balnearios, piscinas; servicio de laboratorio en cooperación con el Laboratorio de Higiene, incluyendo análisis de aguas potables y aguas negras; investigación de los brotes posiblemente hídricos, en cooperación con otros departamentos; proyectos para la eliminación de las inmundicias en las escuelas, palacios municipales y otros edificios públicos; inspección de los establecimientos que venden alimentos y de los sitios de servicio público, haciendo cumplir los reglamentos sanitarios del Consejo de Sanidad del Estado; entablar procesos contra los infractores de las leyes sanitarias; investigar las quejas y obtener la corrección de los estorbos que afectan la salud pública; publicación y distribución gratuita de literatura.

Estos trabajos corresponden puramente a la rama profiláctica y al mejoramiento de las condiciones generales del ambiente público. El objetivo de la ingeniería sanitaria es fomentar la salud y mejorar el ambiente, a fin de garantizar a la gente ese requisito, que es indispensable para el desarrollo económico del Estado y la obtención de la felicidad y la independencia: buena salud.

**Lucha antipalúdica.**—Esta oficina verifica investigaciones y estudios de la frecuencia del paludismo; fomenta la lucha antipalúdica mediante la cooperación con los departamentos locales de sanidad de a tiempo completo; ofrece asesoramiento a los municipios en las campañas anti-mosquito; disemina información acerca de la causa y profilaxia de la malaria, y se esfuerza por impedir o eliminar los criaderos artificiales de mosquitos.

**Sanidad local y epidemiología.**—Los problemas sanitarios exigen maquinaria local para su resolución, y el mejor modo de hacer esto es estableciendo departamentos locales de sanidad de a tiempo completo. Un servicio sanitario local adecuado es tan indispensable para un distrito, como los organismos jurídicos y educativos, y el dispendio de fondos locales para la protección de la salud, es un acto justo y prudente, siendo manifiestamente obligación de cada distrito sobrellevar pro rata la carga económica y de otro género, que le corresponda en la resolución de los problemas locales de sanidad.

A fin de obtener vigilancia adecuada y un servicio uniforme y eficaz, el Estado debe fomentar, alentar y prestar ayuda económica, pues su primera obligación consiste en velar por la salud de los ciudadanos. La eficacia de la obra realizada por un Consejo de Sanidad, debe juzgarse no por la extensión y obras del departamento central, sino por el porcentaje de los ciudadanos que estén debidamente servidos por un departamento local de sanidad.

Podemos definir el departamento local de sanidad como un organismo cuyo personal comprende uno o más individuos entrenados en la ciencia sanitaria y que dedican todo su tiempo a la tarea de impedir enfermedad y mortalidad innecesaria, y de fomentar un estado de buena salud en los individuos de la jurisdicción. El personal de un departamento local de sanidad en nuestro Estado varía de un mero médico de sanidad de a tiempo completo, a un médico de sanidad secundado por ocho ayudantes, pues el número y naturaleza del personal dependen de los problemas peculiares del distrito respectivo, y del deseo y capacidad de las autoridades locales con respecto a sostener un servicio sanitario eficiente. En todos los distritos se hace un esfuerzo para ejecutar un plan sanitario completo, recalándose los problemas peculiares a la localidad misma, y en particular los procedimientos de eficacia demostrada para mermar la frecuencia de las enfermedades, y mejorar la salud general de la gente,

y evitando en general medidas teatrales, pues el sentido común y la lógica han gobernado las obras realizadas en la mayor parte de los distritos.

Los trabajos verificados comprenden enseñanza relativa a las causas de las enfermedades transmisibles; modos principales de propagación y métodos lógicos de profilaxia; localización y aislamiento de los casos; cuarentena de los expuestos, con instrucciones sobre las precauciones que deben tomarse a la cabecera del enfermo y sobre saneamiento; administración de vacuna contra viruela, difteria, tifoidea; inspección de los edificios escolares y de otro género, a fin de corregir defectos de calefacción, alumbrado, ventilación, abasto de agua, eliminación de desechos; mantenimiento de un laboratorio local para el diagnóstico de la tuberculosis, difteria, tifoidea, y helmintiasis; examen de ejemplares para descubrir infestación uncinámica; inspecciones sanitarias para obtener las correcciones necesarias en los abastos sanitarios, eliminación de excrementos, y medidas antimosquito y antimosca; educación del público acerca de la necesidad de casas protegidas con tela de alambre, y dotadas de abastos higiénicos de agua y leche, y de métodos higiénicos para eliminar los excrementos humanos; examen físico de lactantes, preescolares y escolares, para descubrir los defectos presentes y enviar los niños con el médico de cabecera para el tratamiento o corrección necesarios; fomentar el interés para que a cada miembro de cada familia le practique el dentista o el médico un examen dental o físico anual, y además, otros puntos.

Esta oficina investiga los brotes de enfermedades transmisibles; disemina información acerca de las causas y modos de propagación de las mismas; actúa en capacidad asesora para los municipios y otros cuerpos interesados en la erradicación de las enfermedades transmisibles; recoge y tabula los informes de morbilidad de los funcionarios y médicos de sanidad; estudia las tablas de morbilidad, y publica mensualmente las tendencias de las varias enfermedades que prevalecen en el Estado de Misisipí; fomenta la profilaxia de las enfermedades prevenibles, mediante los servicios de departamentos locales de sanidad a tiempo completo, funcionarios de sanidad a tiempo incompleto, y médicos generales.

**Higiene industrial.**—En 1914, por un acuerdo de la legislatura local, se concedió al Consejo de Sanidad del Estado el derecho de designar un inspector industrial, cuyas funciones incluyen la investigación de las fábricas y establecimientos en que se preparan productos enlatados donde trabajen mujeres y niños; obtención de pruebas de infracciones de la ley relativa al empleo de mujeres y niños; preparación de un informe anual del número de mujeres y niños empleados, inspecciones practicadas, infracciones descubiertas, con el trámite que se dió a cada una, y otras informaciones consideradas valiosas.

La división de higiene industrial fué organizada en 1928, habiéndose ensanchado su esfera de acción para incluir exámenes físicos, inspecciones dentales, e inmunización contra la viruela, tifoidea y difteria, de los trabajadores de las fábricas y sus familias.

**Higiene infantil y enfermeras.**—El propósito de esta división es

establecer obras que redunden en una protección adecuada para la salud del ciudadano del futuro: el niño. Su objetivo principal es la salud del niño, que se determina por la salud de sus progenitores; cuidado prenatal, neonatal y postnatal de la madre; cuidado y entrenamiento del niño mismo; el hogar y el ambiente, y protección activa del niño contra las enfermedades contagiosas, y otros peligros.

Esta oficina constituye una división que correlaciona sus servicios con los de las demás divisiones del Consejo de Sanidad del Estado. Su lema es interesar a los padres, proteger a las madres, cuidar a los niños, y salvar a las criaturas.

Las labores de la unidad ambulante de higiene infantil comprenden: exámenes físicos de las criaturas, preescolares y escolares; investigación posterior para fomentar la corrección de defectos por dentistas y médicos; inspección de los edificios y locales de las escuelas; organización de comisiones de higiene infantil; distribución de literatura, conferencias, películas cinematográficas, periódicos y otra propaganda.

La labor de la enfermera de salud pública o visitadora abarca todas las fases de un programa general de sanidad pública.

Para las criaturas y preescolares, incita la inscripción del nacimiento; imparte enseñanza en cuanto al cuidado y alimentación debidos; organiza y asiste a las conferencias de sanidad infantil; recalca la importancia del examen físico periódico; insta a la corrección de los defectos físicos; recalca la implantación precoz de los hábitos sanitarios; coopera con los médicos en el cuidado de los niños mal nutridos, defectuosos y enfermos, y enseña a los padres cómo ejecutar en el hogar las órdenes del médico.

Para los escolares, aconseja la determinación periódica del peso, y la exhibición de los resultados en las salas de clase; examina a los alumnos; ayuda a los médicos a examinar a los alumnos; inspecciona los terrenos y locales de las escuelas y casas; aconseja y ayuda a corregir condiciones insalubres; organiza ejercicios y cruzadas de sanidad; ayuda a organizar juegos y exhibiciones; enseña a los maestros a practicar inspecciones; aconseja el consumo de leche y almuerzos completos; practica visitas de investigación posterior en los hogares.

Para los casos prenatales, organiza conferencias; aconseja la vigilancia médica al principio del embarazo; enseña lo relativo a higiene personal, régimen y preparación de los objetos necesarios; organiza conferencias, y practica visitas domiciliarias.

Para las parteras, dirige clases y ofrece demostraciones de obstetricia; obtiene ejemplares para la Wassermann; enseña hábitos higiénicos; incita a la corrección de los defectos físicos, y organiza círculos de parteras.

Otras actividades educativas comprenden: dotación del centro de sanidad con balanzas, carteles de sanidad, exposición de la ropa apropiada para recién nacidos, canasto y bandeja para el niño, bandeja para el pecho, bolsa para parteras; establecimiento de una biblioteca circulante; distribución de literatura; conferencias educativas sobre sanidad a grupos de escolares, padres, círculos cívicos, y otras agrupaciones.

La división de higiene bucal enseña las ventajas de las dentaduras sanas y limpias y de las bocas sanas por medio de demostraciones, conferencias, literatura, películas, y periódicos; recalca la importancia del régimen, la limpieza, y el cuidado dental debido de los casos prenatales, criaturas, niños y adultos; practica inspecciones dentales; avisa por escrito a los padres de los defectos encontrados; organiza sobre una base cooperativa a los higienistas dentales para las investigaciones posteriores en el hogar, y para la labor educativa y profiláctica en las escuelas.

**Tuberculosis.**—En 1916 la legislatura asignó los primeros fondos para el Sanatorio de Tuberculosos del Estado de Misisipí, ingresando el primer grupo de enfermos para tratamiento en febrero 1918. Han aumentado gradualmente las labores del sanatorio, asignándosele más fondos. Esta institución funciona como parte del programa de sanidad del Estado, y tiene por meta la erradicación de la tuberculosis.

Desde hace mucho años se ha reconocido que la tuberculosis es una enfermedad evitable, y los fines del Sanatorio son facilitar un sitio donde los enfermos puedan no sólo recibir tratamiento, sino también enseñanza relativa a cómo protegerse e impartir información a otros. Así se impartirá a la gente educación acerca de la tuberculosis, y se considerará a la institución como una escuela en la que puede obtenerse esa enseñanza. En otras palabras, durante el tratamiento se entrena a los enfermos para que al volver a sus hogares sirvan de maestros en la profilaxia de esta enfermedad.

Ya funciona una unidad de campaña para el diagnóstico de la tuberculosis, con buenos resultados en la localización de los casos incipientes.

En conexión con el Sanatorio se ha establecido una granja, que funciona eficientemente, y en la que se cultivan todos los alimentos típicos de esa región del país. La granja cuenta también con una lechería, que facilita toda la leche necesaria, y un departamento de aves de corral.

En 1928 se asignaron fondos para un Preventorio para niños, habiendo ingresado los primeros niños en febrero de 1930, y desde cuya fecha ha funcionado a su capacidad máxima. Ingresan los niños sumamente susceptibles a la tuberculosis, obteniéndose una mejoría de la salud general.

**Etapas y organización de divisiones.**—En 1910, Laboratorio de Higiene; 1912, Demografía; 1914, Inspección Fabril e Industrial; 1915, Paludismo; 1916, Tuberculosis; 1916, Obras Locales de Sanidad; 1918, Enfermedades Venéreas; 1920, Higiene Escolar y Enfermeras de Sanidad Pública; 1920, Ingeniería Sanitaria; 1923, Higiene Bucal; 1931, Unidad de Campaña; 1933, Unidad Epidemiológica; 1934, Unidad de Campaña para el Diagnóstico de la Tuberculosis.

**Disminución en los últimos ocho años.**—Difteria: morbilidad, 69; mortalidad, 67±; tifoidea: 89 y 91; tuberculosis: 89 y 55; paludismo: 79 y 80%.

Los departamentos locales de sanidad a tiempo completo han aumentado de uno en 1917, a 24 en 1934; abarcan más de 32% de la superficie del Estado, y atienden 45% de la población.

## QUELQUES PROCÉDÉS MNÉMOTECHNIQUES CONCERNANT L'ALIMENTATION DU NOURRISSON<sup>1</sup>

Par M. L. BABONNEIX

Il arrive souvent que l'étudiant, de même le jeune médecin, éprouvent quelques difficultés pour savoir quelles doses de lait donner à un nourrisson. Voici, pour faciliter leur tâche, quelques procédés mnémotechniques.

I.—Données physiologiques.—Envisageons successivement:

(1) **Accroissement mensuel et quotidien.**

(a) **Accroissement pondéral mensuel pendant les deux premières années:** Naissance, 3.2 kg; 1 mois, 4 kg; 2 mois, 4.7 kg; 3 mois, 5.3 kg; 4 mois, 6 kg; 5 mois, 6.75 kg; 6 mois, 7 kg; 7 mois, 7.5 kg; 8 mois, 8 kg; 9 mois, 8.15 kg; 10 mois, 8.5 kg; 11 mois, 8.85; 12 mois, 9 kg; 18 mois, 10.5 kg; 2 ans, 11-12 kg. Procédé mnémotechnique dû à M. E. Terrien: 1. Dans les cinq premières mois, l'augmentation mensuelle étant de 700 grammes, il suffit, pour calculer le poids, de multiplier ce chiffre par le nombre de mois et d'ajouter au résultat le poids de naissance. Exemple: Soit un enfant de 4 mois:  $700 \times 4 = 2.800$ .  $2.800 + 3.200 = 6.000$ . 2. Dans les cinq mois suivants, la progression mensuelle n'est plus que de 350. Il suffit, pour calculer le poids, de multiplier ce chiffre par le nombre de mois échus après le cinquième et d'ajouter au résultat le poids connu du cinquième. Exemple: Soit un enfant de 9 mois:  $350 \times 4 = 1.400$ ;  $1.400 + 6.750 = 8.150$ .

(b) **Accroissement pondéral journalier pendant la première année.** M. J. Renault et Mme de Tannenberg proposent la formule suivante:  $25 \text{ gr} - M$ , où M représente l'âge de l'enfant exprimé en mois. Exemple: A six mois, l'enfant augmente, par jour, de  $25 \text{ gr} - 6 = 19 \text{ gr}$  environ.

II.—**Nombre de calories nécessaires.**—Pour les classiques, il est, schématiquement: De 100 par kg et par jour, les deux premiers mois; de 85, du deuxième mois à 1 an; de 70, de 1 à 2 ans. Si l'on admet qu'un litre de lait de femme dégage 650 c et un litre de lait de vache 700, les 100 calories seront fournies: Dans le premier cas, 155 cm<sup>3</sup> de lait; dans le second, par 143 cm<sup>3</sup> de lait. M. E. Terrien donne le procédé mnémotechnique suivant: Jusqu'à deux ans (12 kg), multiplier par 100 le poids de l'enfant et retrancher 1/5<sup>e</sup> du résultat. Exemple. Soit un enfant de 11 kg. Son besoin calorique sera de  $1110 - 1110 : 5 = 880$  calories. Après deux ans.—Même règle, mais diminuer encore le résultat de 40 calories par kg. Exemple. Soit un enfant de 20 kg (6 ans). La première formule donnerait comme résultat:  $2000 - 2000 : 5 = 1600$  calories. De ce chiffre, on déduira  $40 \times 8 = 320$ . Le besoin calorique sera donc de 1280.

III.—**Equilibre alimentaire.**—1. Solides. Il est parfaitement réalisé par le lait de femme, qui contient, pour 1 p. de protides, 2.4, de lipides et 4 de glucides. D'autre part, l'enfant a besoin de 2 à 3 gr d'albumine par kg et par jour. (Organisation d'Hygiène de la Société des Nations, 11-12 déc. 1936.) 2. Liquides. Le nourrisson a besoin de 150 gr d'eau par kilogramme et par jour, cette quantité devant être augmentée s'il est malade.

II.—**Coupage du lait.**—Trois procédés:

(1) Marfan: (a) La première semaine, mélange, à parties égales, de lait et

<sup>1</sup> Gaz. Hôp., 782, 18 juin 1937.