

torio se ha contentado con atestiguar la presencia de bacilos del grupo disentérico, sin señalar la variedad sino en muy contadas veces.

En resumen, de mi pequeña estadística creo poder concluir lo siguiente:

1. En las colitis crónicas banales, no disentéricas, es frecuente la etiología amibiana o bacilar.

2. La infección bacilar disentérica, a pesar de la opinión médica corriente, es susceptible de engendrar formas crónicas de colitis, aunque un poco menos frecuentemente que la amibiasis.

3. La presencia de bacilos disentéricos en las evacuaciones no justifica la afirmación de la etiología bacilar de la colitis, sino en el caso de que la terapéutica específica tenga pronto y franco buen éxito, pues existen portadores sanos de bacilos y colíticos con bacilos que no producen la afección, pues se puede hacer desaparecer aquéllos, sin que ésta cure o mejore por lo menos.

4. En toda colitis crónica, aunque no presente síntoma alguno que recuerde el síndrome disentérico, pero que sea rebelde a la terapéutica ordinaria de las colitis, se impone, al lado del examen parasitológico, la práctica sistemática del coprocultivo.



## **Educación Sanitaria por Aplicación Práctica de los Conocimientos de Higiene**

**Por Miguel E. Bustamante, Médico y Doctor en Higiene\***

Es conocida la necesidad de preparar trabajadores sanitarios, para que puedan satisfacer las demandas cada vez crecientes de la higiene pública en nuestro país.

Por la ampliación de oficinas sanitarias como resultado: de la coordinación de los servicios federales, de los Estados y municipales; de la instalación de servicios de medicina e higiene en los ejidos, y por incremento del presupuesto de salubridad.

\* Leído en la sesión del 10 de marzo de 1937.

Por una parte ha ido aumentando el número de trabajadores sanitarios.

Por otra parte, la Universidad, por medio de la Facultad de Medicina, a partir del año de 1936, por iniciativa del director de la Facultad, ha hecho ver la conveniencia y urgencia de llevar al campo, a las comunidades rurales, los conocimientos de medicina y de higiene.

Teniendo en cuenta el movimiento de organización sanitaria y para obtener personal más capacitado, se instaló en 1933, en Cuernavaca, Estado de Morelos, una Estación de Adiestramiento en Trabajos Prácticos de Salubridad e Higiene.

La Estación, que depende de la Oficina Cooperativa de Especialización Sanitaria e Higiene Rural, dirigida por el señor doctor Charles A. Bailey, en la cual toman parte el Departamento de Salubridad Pública y la División de Higiene Internacional de la Fundación Rockefeller, fué trasladada el año de 1935 a Xochimilco, D. F., siendo su primer director tanto en Cuernavaca como en Xochimilco, el doctor Pilar Hernández Lira, y desde 1936 el firmante.

El objeto de la Estación de Adiestramiento referida, es tomar los problemas de higiene que existen en una zona rural, bajo un punto de vista comparable a aquel con que se estudia, en una clínica médica o quirúrgica, el problema de un enfermo en particular. Parangonando la parte de enseñanza médica que se da en las clínicas de hospital, la Estación de Adiestramiento trabaja en lo que podrían llamarse, usando términos familiares para los médicos: "Clínicas de Higiene Pública".

El establecimiento hospitalario está representado por la zona rural de la Delegación de Xochimilco con diez y seis pueblos; la sala de hospital por el lugar que se visite por el profesor y los alumnos que pueden ser: médicos, enfermeras o agentes; el problema diagnóstico individual objeto de estudio en clínica tiene su equivalente en el problema sanitario, que consistirá en un caso, en la profilaxis y dominio de una enfermedad transmisible; en otro, en el examen de los niños de edad pre-escolar, o en el examen escolar, o en los cuidados pre y post-natales, o bien en la investigación epidemiológica que comprenderá desde el aviso de un caso de enfermedad transmisible, hasta el dominio del brote epidémico o de la enfermedad

endémica, pasando por las etapas del diagnóstico clínico en todas sus modalidades, la toma de los productos biológicos que servirán como ayuda para el diagnóstico, el examen de los mismos cuando los procedimientos de laboratorio están al alcance de la Oficina o Centro de Higiene Rural, la aplicación de vacunas o sueros con propósitos esencialmente profilácticos o curativos, cuando la curación significa la prevención de nuevos casos; la recolección de datos estadísticos, y su tabulación. Al mismo tiempo que esto se desarrolla, el grupo de personas que recibe adiestramiento, va estudiando y utilizando los medios de educación higiénica, investigación y acción social, y todos los demás que se presentan en la vida del trabajador sanitario.

Al lado de esta preparación, que se da por médicos, se dedica un período de tiempo especial para que un ingeniero sanitario y un dentista den pláticas y demostraciones de las actividades que corresponden a los estudios de su especialidad, en relación con la higiene.

El trabajo tiene extraordinario interés, porque puede decirse que así como el médico tiene que ejercer a la cabecera del enfermo numerosas cualidades de prudencia, trato con los familiares, actitud con el enfermo, método para recoger los datos que lo llevarán al diagnóstico, elaboración mental, pronóstico y tratamiento, según el diagnóstico formulado; de la misma manera el trabajador sanitario, durante las semanas que pasa en la Estación, pondrá en ejercicio metódicamente todos los recursos que necesita usar en el trabajo diario.

Así es como tendrá que aceptar las molestias físicas de caminar diariamente bajo el sol o la lluvia en ciertas ocasiones, sin caminos o por senderos más o menos difíciles; tendrá que entrar a las chozas o piezas donde se encuentren las personas con las que vaya a ser necesario poner en ejecución los conocimientos médicos e higiénicos para la prevención de las enfermedades o la conservación de la salud y, al mismo tiempo, sin olvidar sus propósitos, tendrá que educar, convencer y vencer en el público las resistencias, los prejuicios y la falta de conocimientos médicos.

El ejercicio de preparación bajo el programa de trabajo y con el auxilio del profesor, tiene grandes ventajas para quien por primera vez encuentra los problemas de la colectividad, tan diferentes de los que durante los estudios médicos han sido objeto principal de todos sus esfuerzos y aprendizaje.

Para quien, después de haber trabajado como sanitario varios años, los días que pase en la Estación de Adiestramiento sean de relativa calma y tranquilidad, puesto que no le corresponde la responsabilidad directa de la labor, son muy útiles los estudios en la forma señalada, puesto que verá cuáles de sus procedimientos son susceptibles de modificación, cuáles debe conservar y aun podrá ayudar a todos los que estén con él, dándoles a conocer los resultados, felices o no, de su experiencia en determinadas circunstancias.

En el trabajo diario, al mismo tiempo que se guía y se orienta la actividad desde el punto de vista del servicio social, se procura recordar los conocimientos médicos que deben tenerse en cuenta en la constante tarea de salubridad rural y se suministran nuevas nociones sobre técnicas o hechos que hagan ver desde nuevos puntos de vista la epidemiología y la profilaxis de las enfermedades evitables, especialmente las transmisibles.

Los programas del adiestramiento se formulan según se puede ver en los anexos que acompañan esta nota, de manera que haya cierta variación y cierto interés diario, pues la intensidad del trabajo requiere que se reduzca al mínimo la fatiga que podría resultar de una sola clase de procedimientos. Además, la práctica es precedida de una exposición teórica sobre el problema que se demostrará en el campo. Cuando es necesario, como ocurre con los padecimientos muy importantes en México, como, por ejemplo, el paludismo, la fiebre tifoidea, la difteria, se destina a la presentación oral de la materia un número mayor de horas, distribuyéndolas en varios días y después se hacen las demostraciones prácticas, contando con la ayuda de médicos que se han dedicado más a ciertos problemas.

**Enfermedades transmisibles.**—En el programa que se ha seguido en los cursos de 1936 y 1937, el estudio de la epidemiología del paludismo se inicia el primer miércoles de la primera semana de clases; ese mismo día se hace una clínica escolar para la investigación de paludismo en los escolares, buscando el índice esplénico y haciendo frotis de sangre. Por la tarde, de las 14 a las 16 horas, los asistentes a la clínica hacen el teñido de los frotis tomados en la mañana y su observación al microscopio. El viernes, después de una hora de plática sobre el paludismo, se va al campo a hacer captura de anofeles adultos en el interior de las habitaciones y recolección de larvas en

los criaderos. Vueltos al laboratorio, los médicos o agentes reciben nuevas explicaciones sobre identificación de mosquitos y su clasificación. Como parte del trabajo, al día siguiente, sábado, se practica la disección de estómagos y glándulas salivales de los mosquitos, observación de huevecillos y larvas al microscopio y, finalmente, por medio de una película cinematográfica se repasa lo estudiado y se hacen algunas observaciones relativas a la distribución geográfica e importancia del paludismo en la Delegación de Xochimilco como problema local y en la República como problema nacional.

Un procedimiento semejante, combinando la parte teórica, la demostración práctica, los exámenes de laboratorio y los fenómenos inmunológicos, se sigue en lo referente a la difteria. El programa de un día abarca reacciones de Schick, que son hechas a un grupo de niños de un lugar determinado, estudiando cuidadosamente la técnica de aplicación, la preparación de la dilución de la toxina, selección de las jeringas y agujas adecuadas, preparación del sitio de la inyección intradérmica, uso de la toxina calentada como testigo y, finalmente, forma de convencer a los familiares para que acepten el procedimiento de investigación de la inmunidad. Esto último, hecho de casa en casa, con cada familia, explicando a los padres el objeto de la visita, su cooperación y cuanto sea preciso para educar, es de especial interés para médicos y enfermeras. A las 72 horas se traslada el grupo al mismo sitio donde se practicaron las reacciones y, por medio de las enfermeras, se invita a los padres a presentar a los niños, se leen las reacciones de Schick y se principia la inmunización con anatoxina de Ramon, haciendo todas las explicaciones pertinentes sobre el manejo del producto, su preparación, conservación, dosis, intervalo entre ellas y cuantos detalles vengan al caso; un mes más tarde, en la penúltima semana del curso, se hará la segunda aplicación de anatoxina.

**Higiene pre-natal, post-natal, pre-escolar y escolar.**—Otros temas que se estudian en clínicas colectivas, son los referentes a higiene pre-escolar, a higiene escolar, a higiene pre-natal y post-natal, en clínicas especiales que se verifican sistemáticamente los jueves de cada semana en el local mismo de la Unidad Sanitaria, adonde asisten voluntariamente las madres, unas veces durante el embarazo y otras después del parto, llevando a sus niños recién nacidos para

que sean examinados. No se cuenta con servicio de maternidad en el que se pudiera hacer la higiene del alumbramiento.

Cuando las mujeres no concurren voluntariamente, la enfermera que lleva cuidadosamente las tarjetas de examen periódico de la mujer embarazada, acude a su domicilio para investigar la causa; después de observar a la madre y en su caso al niño, y de darse cuenta de las condiciones particulares y de poner en juego los medios de educación y persuasión disponibles, la invita a concurrir a la Unidad para que él médico la examine.

La mujer asistente es examinada en su tensión arterial y en sus condiciones generales; se examina su orina y la primera vez que concurre se toma sangre para la reacción de Wassermann, que se practica en el Laboratorio Central del Departamento de Salubridad Pública.

**Medicina social.**—Las enfermeras del servicio o las enfermeras asistentes a los cursos de adiestramiento, ayudan en estos trabajos a los médicos y, además, dan pláticas de higiene personal a los concurrentes, mostrándoles en cuadros especiales las ropas cómodas, higiénicas y baratas que deben usar. Durante la visita a la casa de la embarazada se observa la alimentación que siga y se le recomienda la mejor en su medio y circunstancias, y después del parto se vigila la alimentación del recién nacido para metodizarla y evitar los perjuicios que resultan de la alimentación incorrecta. Al mismo tiempo las enfermeras procuran aconsejar con insistencia metódica sobre arreglo de la habitación, separación de personas y animales, aseo del corral o patio, lavado de las ropas y cuanto pueda influir sobre la enferma o sus familiares.

**Bioestadística.**—Los problemas de estadística sanitaria se presentan no solamente desde el punto de vista teórico, sino también prácticamente, por el manejo de las tarjetas que se usan para las anotaciones de nacimientos y defunciones y los esqueletos de papeleería que la ley y los archivos quieren para la recolección y manejo de los datos. Varios médicos preparan y presentan como trabajo final, mapas epidemiológicos, gráficas, planos, dibujos y fotografías, para ilustrar sus estadísticas. Al lado de la organización y administración sanitaria rural, que es la única que corresponde a una estación de adiestramiento del tipo de la que nos ocupa, de la profilaxis

de las enfermedades transmisibles y su estudio epidemiológico, de la higiene pre-natal, post-natal, pre-escolar, escolar y de la estadística sanitaria que se han mencionado brevemente, tienen un lugar fijo ciertos puntos de educación que se hacen ver claramente a los alumnos.

**Educación higiénica.**—Se aprovechan para las prácticas la forma de principiar el trabajo en un pequeño poblado en el que es necesario inmunizar contra la difteria; los primeros pasos de acercamiento a las autoridades y profesores; la exposición del objeto de la visita, hecha ante un grupo de vecinos atraídos por la curiosidad, por la invitación que hacen las enfermeras, o bien otros vecinos que ya han tenido oportunidad de saber la labor de la Unidad Sanitaria.

Como las actividades de la Unidad son esencialmente educativas y no se aplican medidas coercitivas de ninguna clase, resulta que no hay ninguna intervención en el aspecto de la población en general, o la venta de comestibles y bebidas, por lo cual puede aparecer menos evidente la labor higiénica, ya que para llegar a modificar vicios y defectos de falta de aseo de calles y cuidado en el manejo de alimentos, tendrá que esperarse el transcurso del tiempo y la ayuda de la intervención directa, que empieza a existir, de inspectores que dependen directamente del Departamento de Salubridad Pública y del Departamento Central.

**Alimentación correcta.**—En conexión con los alimentos, la labor educativa de la Estación se hace por medio de pláticas, ayudadas de la exhibición de figuras de cera, que representan con nuestros alimentos conocidos, como tortillas, frijoles, leche, pambazos, lechugas, tomates, chícharos, patatas, ejotes, manzanas, naranjas, etc., cuáles son los artículos que deben entrar en el desayuno, la comida y la merienda. Los alimentos se exhiben en grupos y tienen anotada en tarjetas el cálculo de las proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas y calorías, así como los precios del mercado, para poder hacer de modo objetivo la explicación que se desea. Los modelos de cera fueron elaborados por uno de nuestros artistas nacionales y los presentó una alumna de los cursos de enfermeras visitadoras, como parte de su trabajo final para examen, acompañados de un artículo sobre alimentación que preparó otra de las alumnas. Además, periódicamente se proporcionan a grupos de diez niños, de edades comprendidas entre cuatro y seis años, el desayuno, la comida y la merienda,

haciendo que los alimentos los preparen las enfermeras de planta de la oficina y las alumnas asistentes, y que se den frente a las madres y padres de familia, que al mismo tiempo reciben explicaciones sobre el costo del alimento, las ventajas de los que se recomiendan para cada comida y cuanto se cree que servirá para el propósito educativo que dirige nuestra acción.

**Laboratorio.**—En los programas que figuran al final, se verán los temas que se tratan en forma práctica y la gran importancia que se da al laboratorio para el trabajo de salubridad rural, con ejercicios de examen de frotis de sangre, esputos, moco nasal, orina, agua y otros.

Para no hacer muy larga esta relación, sólo quiero decir antes de terminar, que la Estación de Xochimilco es solamente para adiestramiento en trabajos prácticos de salubridad e higiene rural y que carece de posibilidades de enseñanza que corresponden por su amplitud e importancia a establecimientos de educación superior, tales como los que dependen de la Universidad, donde es de esperarse figure algún día en la Facultad de Medicina un departamento que se ocupe de la Higiene, la Medicina Preventiva y el Servicio Médico Social, en conexión con el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, que está organizando y construyendo el Departamento de Salubridad Pública. Dichas instituciones al funcionar se podrán completar y colaborar con lo existente, y así como hoy colaboran en la enseñanza médica, la Beneficencia con sus hospitales y la Facultad de Medicina con sus clínicas, podrán auxiliarse el Departamento de Salubridad con su Instituto y la Universidad con su Departamento de Medicina Social.

Las facilidades que la zona de Xochimilco presenta para la enseñanza de la higiene rural son inmensas, ya que, desgraciadamente, se derivan de las pésimas condiciones de habitación, alimentación y vida de los pobladores que sufren un gran número de enfermedades, entre las cuales pueden enumerarse rápidamente: la difteria, el sarampión, la escarlatina, el tifo, la lepra, la tuberculosis, la neumonía y otras enfermedades de las zonas templadas del país; además, el paludismo, las parasitosis intestinales y aun el sodoku, y para hacer más larga la enumeración, algunas enfermedades que son problemas de salud colectiva como el bocio endémico, el reumatismo y varios trastornos por carencia.

El conocimiento de estos males y de la mortalidad infantil por

la ignorancia y pobreza reinantes, así como por el alcoholismo, dan más interés al trabajo, puesto que en un lugar tan lleno de problemas colectivos médico-sanitarios, se puede ver claramente que ese pequeño trozo del país revela la utilidad inmensa, verdaderamente indispensable, que deben prestar a la reconstrucción biológica de México las personas que cultivan disciplinas de verdadera trascendencia social, las que pertenecen a las ciencias médicas y biológicas, compañeras inseparables en la vieja lucha contra la enfermedad y la invalidez física y mental.

## Departamento de Salubridad Pública

### Oficina Cooperativa de Especialización Sanitaria e Higiene Rural

#### ESTACION DE ADIESTRAMIENTO

Programa General para el Curso de "Enfermeras Instructoras"

Año de 1936

#### I. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES:

Organización del Servicio. Medidas de Control.

Medidas de Dominio.

Demostraciones sobre:

Disentería Amibiana.

Disentería Bacilar.

Fiebre Tifoidea.

Fiebre Paratifoidea A.

Fiebre Paratifoidea B. (Salmoncolosis.)

Tifo Exantemático.

Difteria.

Viruela.

Varicela.

Paludismo.

Tuberculosis.

Lepra.

Uncinariasis.

Oncocercosis.

Sarampión.

Tos Ferina.

Oftalmía Neo-Natorium.

Enfermedades Venéreas.

- II. HIGIENE MATERNAL: Organización de Servicios.  
 Demostraciones:  
 Higiene Pre-Natal.  
 Higiene Natal.  
 Higiene Post-Natal.  
 Comadronas Empíricas.
- III. HIGIENE INFANTIL: Organización de Servicios.  
 Demostraciones:  
 Higiene del Lactante.  
 Higiene Pre-Escolar.  
 Higiene Escolar.
- IV. HIGIENE DENTAL: Organización de Servicios.  
 Demostraciones.
- V. PROBLEMAS DE HIGIENE SOCIAL: Organización de Servicios.  
 Demostraciones:  
 Alcoholismo.  
 Enfermedades Venéreas.  
 Tuberculosis.  
 Toxicomanías.
- VI. PROBLEMAS DE HIGIENE GENERAL: Organización de Servicios.  
 Demostraciones:  
 Higiene Personal.  
 Habitaciones.  
 Escuelas.  
 Higiene Rural.
- VII. ALIMENTACION.
- VIII. LABORATORIO:  
 Toma de Muestras:  
 Excrementos.  
 Orinas.  
 Sangre. Examen de Muestras.  
 Espustos.  
 Secreciones.  
 Aguas.

IX. EDUCACION HIGIENICA:

Conferencias Públicas.  
Conferencias en Escuelas.  
Exhibiciones Cinematográficas.  
Propaganda Impresa.  
Musco Higiénico.  
Trabajadores Voluntarios.

X. ESTADISTICAS VITALES:

Indices.  
Registro.  
Tarjetas.  
Informes Parciales.  
Informes Generales.  
Manejo de Oficinas.

XI. VISITAS A INSTITUCIONES DE HIGIENE Y SALUBRIDAD.

XII. INGENIERIA SANITARIA:

Purificación de Aguas.  
Letrinas Sanitarias.

XIII. EXAMENES FINALES.

---

UNIDAD SANITARIA MUNICIPAL DE CUERNAVACA, MOR.

Programa para el Curso de Adiestramiento en Trabajos Prácticos  
de Salubridad e Higiene

Año de 1937

Los trabajos comenzarán diariamente a las 8.30 en punto.

PRIMERA SEMANA

Lunes. Apertura del curso.  
Organización y administración de Servicios Sanitarios.  
Enfermedades transmisibles y tropicales.  
Epidemiología de la fiebre tifoidea.

Martes. Epidemiología de la fiebre tifoidea.  
Clínica en el campo, de inmunizaciones contra la tifoidea.

Miércoles. Epidemiología del paludismo.

- Clínica escolar del paludismo.  
Trabajos de laboratorio.
- Jueves. Necesidad de los cuidados médicos pre y post-natales.  
Clínicas pre y post-natales.  
Pláticas a las comadronas.
- Viernes. Epidemiología del paludismo.  
Captura de larvas, captura de anofeles.  
Identificación de mosquitos.  
Trabajos de laboratorio.
- Sábado. Clínica de tratamientos antihelmínticos.  
Trabajos de laboratorio.

## SEGUNDA SEMANA

- Lunes. Asignación de trabajos a los alumnos.  
Reconocimientos médicos a niños de edad pre-escolar.  
Trabajos de laboratorio.
- Martes. Epidemiología de la difteria.  
Clínica de reacciones de Schick en el campo.  
Clínica en el campo de inmunizaciones contra la fiebre tifoidea.  
Trabajos de laboratorio.
- Miércoles. Epidemiología de la viruela.  
Vacunación antivariolosa en el campo.  
Visitas a enfermos de tuberculosis.
- Jueves. Clínicas pre y post-natales.  
Pláticas a las comadronas.
- Viernes. Estadísticas.  
Lectura de reacciones de Schick en el campo e inmunización a los susceptibles.  
Trabajos de laboratorio.
- Sábado. Estadísticas — Informes, registros y archivos.  
Clínica de tratamientos antihelmínticos.  
Trabajos de laboratorio.

## TERCERA SEMANA

- Lunes. Reconocimientos médicos a niños de edad escolar.
- Martes. Lucha contra las enfermedades transmisibles y tropicales.  
Clínica en el campo, de inmunizaciones contra la tifoidea.
- Miércoles. Vacunación antirrábica.

Visitas domiciliarias, pre y post-natales.  
Trabajos de laboratorio.

ENFERMERAS

Jueves. Clínicas pre y post-natales.  
Viernes. Visitas domiciliarias.  
Trabajos de laboratorio.  
Sábado. Clínica de tratamientos antihelmínticos.  
Trabajos de laboratorio.

MEDICOS

Jueves. Ingeniería Sanitaria. (En el campo y en el laboratorio.)  
Viernes. " " " " " " " " "  
Sábado. " " " " " " " " "

CUARTA SEMANA

Lunes. Enfermedades transmisibles. Visitas domiciliarias.  
Martes. " " " "  
Miércoles. " " " "  
Jueves. Clínicas pre y post-natales.  
Higiene dental pre y post-natal.  
Trabajos de laboratorio.  
Viernes. Higiene dental escolar.  
Visitas a las escuelas y a domicilio.  
Sábado. Trabajos de laboratorio.

QUINTA SEMANA

Lunes. Nutrición rural.  
Inspecciones sanitarias.  
Martes. Censos sanitarios.  
Miércoles. " "  
Jueves. Visitas al Instituto de Higiene.  
Viernes. Lectura de los trabajos de los alumnos.  
Sábado. Clausura del Curso.