

cas se requiere en las aglomeraciones urbanas. Obras impostergables son para la capital las aguas corrientes y cloacas. En la primera oportunidad se hará uso de la autorización legislativa para contratarlas. También la campaña sufre de la contaminación de las aguas de consumo y, a veces, de la insuficiencia. Los manantiales y bebederos necesitan reunir condiciones apropiadas para evitar que las aguas se vuelvan polutas. En suma, en materia de protección sanitaria existe un vastísimo campo de acción que se recomienda a la atención de los médicos, higienistas y hombres públicos. Se trata de tener la exacta visión de estos problemas y de encauzar las buenas voluntades hacia la realización de un programa sostenido y enérgico.

ENSEÑANZA DE HIGIENE TROPICAL A LAS ENFERMERAS

Por el Dr. M. A. ROE

Cirujano del Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos

En lo tocante a las estudiantes de enfermería, conviene considerar la higiene y saneamiento tropicales como una rama separada de la medicina preventiva y la higiene, exponiéndola de tal modo que se amolde a las necesidades del grupo de que se trata. Con demasiada frecuencia no se ha permitido a las escuelas de enfermeras en los hospitales que concedan al asunto el mismo cuidado y atención que reciben los otros cursos "clínicos". Con la debida presentación, ningún curso resultará de mayor utilidad práctica o valor cultural. En los trópicos, la enfermera se ve confrontada a diario por problemas que exigen el empleo de conocimientos de medicina preventiva, tanto en el ejercicio de sus deberes profesionales, como en el papel que desempeña en su capacidad individual, cuyos conocimientos, una vez adquiridos, sirven en sus manos de instrumento para salvar la vida humana y, al mismo tiempo, la capacitan para ofrecer un buen ejemplo a sus paisanos. Sin embargo, claro está que ninguna enfermera puede hacer esto, a menos que comprenda y haya aprendido a practicar el nuevo arte.

El programa de estudios debe ser redactado con el mayor cuidado e incorporando la mejor opinión científica, pero en tal forma que resulte atractivo al lector laico. Debe presentarlo un médico familiarizado con los trabajos sanitarios, pues una clase de enfermeras refleja rápidamente las deficiencias de un curso improvisado, sobre todo si presentado de una manera superficial por una enfermera superior y hasta por un interno apático. Al profesor le toca mostrarse suficientemente inspirado e interesado en su tarea, a fin de poder transformar a sus discípulas.

Consideraciones generales.—El curso debe tener por propósito presentar los principales problemas relativos a las leyes de la higiene, a

fin de que las alumnas, al diplomarse, posean una idea bastante exacta de lo que deben hacer, a fin de conseguir el saneamiento necesario. Hay que explicar a fondo los requisitos mecánicos, así como teóricos, para la transmisión de las enfermedades, con la consiguiente infección. Muchas de las precauciones tomadas habitualmente para impedir la infección por contacto personal, encarnan la aplicación de esos datos. Luego pueden introducirse los principios más amplios de la práctica sanitaria, explicando su funcionamiento. Deben recalcarse como procede las necesidades especiales de la localidad, y en ese sentido hay que subrayar las condiciones presentes en los trópicos. Aunque haciendo hincapié en los métodos dedicados a impedir la infección directa, como, por ejemplo, las precauciones tomadas a la cabecera del enfermo, también hay que tomar en cuenta los aspectos más amplios de la salud pública, alentando en todo curso esta actitud comprensiva hacia los trabajos sanitarios. La higiene del agua, la leche y los alimentos debe ser objeto de atención especial. La exposición de métodos sencillos y prácticos para la disposición de los excrementos o aguas servidas, las viviendas y la sanidad en general, reviste la mayor importancia. Hay que considerar como temas especiales y objeto de mucho interés, las enfermedades transmitidas por insectos y parásitos y las debidas a deficiencias alimenticias.

El profesor tendrá presente que los factores etiológicos no poseen el mismo significado para la enfermera que para el bacteriólogo, pues a ella le resulta más importante saber cómo se difunden, que conocer detalles morfológicos. Términos tales como: factor causante, huésped, portador, exposición y período de incubación, aunque aprendidos de memoria, acaso signifiquen muy poco, a menos que se repita y demuestre minuciosamente lo que abarcan esas definiciones. Con sólo aprender suficientemente para poner en práctica, el conocido lema "*Mantén las manos alejadas de la boca y la cara*", se obtendría mucho beneficio. A menos que conceptos tan sencillos como éste formen la base, las más perfectas recitaciones académicas irán acompañadas de infracciones groseras en los hábitos personales. El aprender el modo de impedir la infección propia por contacto, puede compararse a aprender la técnica de la sala de operaciones, y esto se realiza mejor por medio de demostraciones y práctica. Una vez que la estudiante comprenda la idea esencial de la factibilidad en la medicina preventiva, absorberá rápida y efectivamente las fases más generales de la higiene y el saneamiento.

Discusión de temas.—En todo el curso hay que considerar como un todo, y explicar claramente, la relación entre agente causante, modo de infección, vía de entrada, forma en que se manifiesta una afección dada, y modo de propagación. La mejor exposición quizás consista en clasificar las enfermedades prevenibles según el modo de infección, a saber: aparato digestivo, aparato respiratorio, inoculación, y con-

tacto. La explicación de la fuente de infección, modo de propagación, evolución después de la infección, y métodos para impedir su introducción y propagación, debe ser de rigor en todas las enfermedades prevenibles en todo lo posible. Téngase presente que, aunque la alumna tal vez sepa ofrecer una reseña acabada de las causas de la enfermedad, quizás tenga un concepto muy incompleto de su aplicación profiláctica, y es sin duda mejor que sepa lo impropio y peligroso que es escupir en el piso, que conocer hasta el último detalle las características culturales del bacilo tuberculoso. Mejor que conozca el peligro del consumo de verduras crudas en ciertas condiciones, que la diferenciación entre la *E. histolytica* y la *E. coli*. Para recordar los microbios patógenos específicos, probablemente lo mejor es asociarlos a sus manifestaciones morbosas en el hombre. Por ejemplo, es comparativamente fácil visualizar el peligro que entraña el esputo de un tuberculoso, por el hecho que contiene bacilos infecciosos expulsados del pulmón, o el peligro de las heces de un tifoso, por contener un gran número de bacilos infecciosos procedentes del intestino. El instructor no debe menospreciar la facilidad con que pueden formarse ideas erróneas acerca de esos fenómenos, relativamente sencillos.

La enseñanza debe ser, sobre todo, práctica. Un conocimiento minucioso de los métodos para purificar los abastos de agua y de leche, aunque indispensable en la preparación de una enfermera, tal vez sea mal entendido o le resulte de poca utilidad. El conocimiento de los filtros de arena y de los aparatos cloradores pierde importancia, si no hay a mano ni unos ni otros, y surge un problema que indica la necesidad de la ebullición, y no se reconoce. No tan sólo debe ser una especie de segunda naturaleza para la enfermera el empleo de este sencillo método en un apuro, sino que debe estar igualmente familiarizada con el tratamiento del agua con cloruro de calcio. En otro caso, una enfermera quizás pueda discutir minuciosamente el modo de pasteurizar la leche y, sin embargo, sentirse inerte si se ve obligada a demostrarlo al entregarle una botella de leche, un bañomaría y un termómetro. ¡Cuán a menudo no oímos la advertencia "vigilad el agua" tratándose de una hipotética epidemia de cólera, aunque si la siguiéramos al pie de la letra, nos contentaríamos con vigilar pasivamente mientras se multiplican y difunden los vibriones!

Una comprensión precisa de los peligros que entrañan las letrinas superficiales, de cómo contaminan el suelo, y las enfermedades que difunden, puede servir muy bien como introducción fundamental al tema de la disposición de las aguas servidas. Las teorías sanitarias no siempre dan resultado en los trópicos, a menos que se hagan ciertas modificaciones indispensables; por ejemplo, un distrito rural quizás haya desarrollado su propia clase de letrina, por virtud de las condiciones geográficas, materiales disponibles, etc., o tal vez apenas si existan allí letrinas de ningún género. Hay que dedicar mucho

esfuerzo a describir la construcción de las letrinas en los campos. Tal vez haya que reeducar a toda la clase en lo relativo a sus ideas sobre saneamiento domiciliario, requisitos para solares, limpieza de establos, desagües, disposición de desperdicios, eliminación del polvo, etc. Las autoridades locales frecuentemente recomiendan ciertas clases de viviendas perfeccionadas, a fin de mejorar las condiciones sanitarias entre los habitantes, y debe señalársele a la estudiante la necesidad de esos cambios, pues quizás tengan que ver con el mejoramiento de los patrones locales de sanidad. Por proceder de un distrito en que se necesitan urgentemente esas reformas, una enfermera dada tal vez se convierta así en un factor positivo de mejoramiento cívico en su comunidad.

Las enfermedades de marcada importancia regional deben recibir más atención que la habitual, recalcándose en particular la prevención. Esto reza especialmente con los insectos vectores. Por ejemplo, en un caso de paludismo, aunque conviene que la enfermera conozca el tipo biológico del plasmodio, es de igual importancia que sepa que el enfermo debe estar aislado con tela metálica, y que la infección es transmitida por mosquitos que crían en un pantano cercano, y también debe conocer lo necesario para erradicar el criadero. Quizás no haya ningún insecto vector más propagado que las moscas, pero la gente en general conoce muy poco sus hábitos de cría, y vale la pena dedicar algún tiempo a describir sucintamente las clases de moscas más frecuentes, sus hábitos y medidas que deben tomarse para impedir su cría, lo cual reviste mucha importancia en las regiones donde emplean mucho el estiércol para la fertilización. Debe explicarse a fondo la dependencia de ciertos parásitos intestinales de las letrinas superficiales para su mantenimiento, y difusión subsecuente. La necesidad que tienen los cestodos para continuar su existencia, de que se consuman carne y pescado semicrudos, resulta interesante para cualquier clase cuando se expone debidamente, y cabe decir lo mismo de las triquinas y la carne de cerdo. Las medidas sanitarias que deben tomarse para la erradicación de las pulgas y los piojos en las zonas del tifo endémico, exigen una explicación apropiada.

En ciertas regiones, las enfermedades debidas a la escasez alimenticia tal vez constituyan un problema sanitario de primera magnitud. La estudiante tal vez necesite enseñanza que le permita mejorar su propio régimen nutritivo, sobre todo en las regiones donde prevalece el beriberi. Hay que recalcar la importancia de las vitaminas donde existen vagos trastornos intestinales, presuntamente debidos a avitaminosis. Se necesita explicar claramente que en el régimen, lo esencial es la calidad más bien que la cantidad. Los recientes descubrimientos en la profilaxia de la pelagra, ofrecen medidas relativamente sencillas y eficaces, que pueden comprender y practicar la mayoría de las enfermeras. Tal vez sea importante hacer hincapié en evitar ciertas drogas indígenas, que socavan la salud de la gente.

La enseñanza relativa a higiene de la piel debe recalcar la necesidad de estar a la mira de nuevas lesiones cutáneas. El descubrimiento temprano y tratamiento de una lesión frambésica, puede ahorrar muchos inconvenientes y sufrimientos. La observación temprana de una mancha leprosa, reviste la mayor importancia. Los campesinos frecuentemente se fijan en la presencia de lesiones cutáneas, pero se olvidan de buscar ayuda médica. Hay que enseñar a las enfermeras a darse cuenta del significado de esos puntos. Las micosis a menudo desempeñan un papel importante en la salud individual. La higiene de los pies reviste importancia en ciertas ocupaciones cuando se emplean zapatos de cuero en climas cálidos, en particular por individuos del campo que van a las ciudades. El peligro de la infestación por uncinarias o esquistosomas debe ser debidamente recalado, tratándose de individuos que andan descalzos en terrenos contaminados o aguas infestadas.

Un curso de higiene y saneamiento debe establecer los fundamentos para la posible especialización en enfermería sanitaria. Haciendo caso omiso de lo que el futuro pueda traer, todas las estudiantes deben comprender términos tales como protección a la maternidad y a la infancia, higiene mental, saneamiento rural, etc. La enfermera debe conocer las finalidades del servicio sanitario de la localidad. Debe darse cuenta de que la organización refleja las necesidades sanitarias de la comunidad, basándose en factores económicos, climatológicos, etc.; que es una organización compuesta de individuos, más bien que una máquina; y debe comprender suficientemente sus recursos, su capacidad para ayudar a la comunidad, y cómo y dónde puede obtenerse esa ayuda.

Toda enfermera debe poseer un conocimiento práctico de la anti-sepsia. Debe tener confianza en su conocimiento exacto, cuando tiene que preparar una solución antiséptica para las manos o para la esterilización de las inmundicias. Debe enseñársele a manipular los desperdicios caseros, ya quemándolos, tratándolos con antisépticos, o desembarazándose de ellos en otra forma.

Métodos de presentación.—Hay que considerar ciertos métodos de la sala de clase, de los cuales depende el éxito del curso. Como ya hemos apuntado, hay que planear cuidadosamente de antemano, asignando el puesto debido a los temas más importantes. Las asignaturas principales deben ser complementadas por artículos mimeografiados especiales preparados por el profesor, que abarquen las principales fases preventivas de las enfermedades más corrientes. Esos trabajos resultan de mucho valor práctico para la estudiante, poniendo a su alcance datos claros y precisos que sumarizan el asunto, y sirven para consulta en el futuro. Si no hay suficientes ejemplares disponibles, pueden circularse uno o dos en la clase, para que las alumnas los copien en sus cuadernos. Las conferencias y otra infor-

mación, deben ser anotadas en los cuadernos, los cuales serán inspeccionados y clasificados de cuando en cuando por el profesor.

Debe alentarse a todas las estudiantes a formar un vocabulario médico "pensante", lo cual sólo puede adquirirse cuando se posee un concepto claro del asunto. Si las recitaciones son frecuentes e informales, dadas en el tono de la conversación habitual, puede esperarse buen resultado. La estudiante debe desarrollar su capacidad para describir (lo cual sólo se logra con recitaciones frecuentes) cómo procedería a atender profilácticamente casos de viruela, tifoidea, lepra, etc., con mira a impedir la propagación de la infección. Es necesario mantener la recitación estrictamente en el terreno dado, excluyendo rigurosamente todos los demás comentarios, pues el objeto es formar un vocabulario que facilite la discusión explícita y sencilla. De un vocabulario práctico, depende la comprensión efectiva de la tuberculosis, el cáncer, la higiene mental, la protección a la maternidad o la infancia, y ciertas fases del saneamiento rural. Los últimos 15 minutos de la clase deben siempre dedicarse a preparar una composición sobre algún aspecto de los problemas principales, sin dar a conocer de antemano el tema. Esos ejercicios pueden comprender los temas que van a figurar después en los exámenes.

De cuando en cuando, deben prepararse trabajos especiales, asignándolos para que sean leídos de los apuntes ante la clase. Esos ejercicios engendran confianza en sí propio, y ayudan a la estudiante a hacerse de ideas en la forma que se desea. Las siguientes preguntas fueron utilizadas con resultado halagador en una clase de higiene y saneamiento.

Supongamos que Ud. esté dirigiéndose a un grupo de gente acerca de cierto tema de sanidad. En la próxima clase, otros estudiantes servirán de público y Ud. de conferenciante. Los temas serán preparados de acuerdo con la lista siguiente:

- (1) ¿Porqué es peligroso beber agua del río sin tratar?
- (2) ¿Porqué debe generalizarse la instalación de tal o cual tipo de letrina o W.C. en toda la región?
- (3) ¿Cómo puede reducir la comunidad la frecuencia del paludismo?

Otros temas que suscitan interés y debate, son:

- (1) Precauciones que han de tomarse para la prevención del cólera.
- (2) Precauciones que deben tomarse para la conservación de los mingitorios y letrinas públicas, y educación de la gente en su debido uso.
- (3) Precauciones que deben tomarse para obtener agua potable sana.
- (4) Motivos por los cuales deben cocerse ciertas verduras frescas antes de consumirlas.
- (5) Medidas para prevenir la difusión de la peste.
- (6) Profilaxia y tratamiento de la frambesia.
- (7) Peligro que representa la letrina superficial en la comunidad.
- (8) Peligros del hábito de escupir.
- (9) Motivos por que debe mejorarse el régimen alimenticio del pueblo en general y forma de lograrlo.

- (10) Manera de difundirse la uncinariasis, y forma de impedirlo.
- (11) Describa las precauciones que deben tomarse al refrescar el agua de bebida.
(Menciónese el hielo fabricado con agua contaminada.)
- (12) ¿Qué peligros provienen del hacinamiento en los dormitorios?
- (13) ¿Qué medidas sanitarias deben tomarse a fin de impedir la cría de moscas?
- (14) Describa las medidas de prevención del tifo.

Siempre que sea posible, debe llevarse a la clase a visitar laboratorios y fábricas de alimentos que funcionan bajo la vigilancia del servicio de sanidad, pues una visita a un laboratorio de higiene bien organizado, ofrece uno de los mejores medios de formarse un concepto práctico de los trabajos sanitarios, y ayuda a disipar impresiones erróneas que se han formado inconscientemente. No hay modo mejor ni más seguro de demostrar los factores esenciales en la prevención de la peste, que visitar un laboratorio de peste. En las visitas de la clase, debe siempre figurar una planta de pasteurización o lechería autorizada, pues nada ayuda más a comprender la importancia de la leche pasteurizada que observar el funcionamiento de una planta bien dirigida y debidamente vigilada.

Los organismos de sanidad a menudo tienen instalaciones de modelos de vivienda, letrinas, etc., que patentizan mejores pautas de vida. En las ferias se exhiben frecuentemente instalaciones muy buenas y completas. Hay que alentar a las enfermeras a que las visiten, bajo la vigilancia debida, a fin de explicarles temas tales como exposición, iluminación, disposición de inmundicias, ventilación, aislamiento, etc. En la sala de clase, pueden, bien el instructor o las estudiantes mismas, elaborar gráficas o modelos que representen solares, planos de casas, construcción, etc. Frecuentemente, pueden obtenerse del departamento local de sanidad planos con los detalles de casas y letrinas higiénicas. Si se explican suficientemente las cosas, la clase reaccionará con entusiasmo. Vale la pena preparar instalaciones de alimentos en la sala de clase, con gráficas o diagramas que patenticen las causas subyacentes de las enfermedades de escasez. La presentación de una ración completa, al lado de otra insuficiente, permite comprender fácilmente el asunto, de un modo que no puede obtenerse en otra forma.

La debida presentación de un curso de higiene tropical, no exige forzosamente mayor tiempo, ni acrecienta el costo del curso regular, pues depende más de la selección cuidadosa del material, la atención que se le concede, y el método de exposición. Sí requiere esfuerzos, pero el resultado obtenido debe compensar con creces el trabajo y paciencia necesarios. Los conocimientos adquiridos por la estudiante, le serán seguramente de ayuda inmediata a la cabecera del enfermo. También, fomentarán la causa de la medicina preventiva y el saneamiento rural. Hasta cierto punto, pueden ayudar a elevar las pautas de la vida en los distritos rurales. El beneficio que cabe esperar de esos cursos depende del profesor, y de lo bien que sepa hacerles comprender las asignaturas y su valor práctico a sus estudiantes.