

de la notificación. Estos hechos, en el concepto de la Comisión Panamericana de Estadística Biodemográfica y Epidemiológica, constituyen por sí solos pruebas tangibles de la utilidad práctica de esta labor.

Estas actividades que aquí se consignan, aunque en sí extensas considerando el poco tiempo invertido, sólo representan las bases fundamentales sobre las cuales descansará un mecanismo más robusto y perfecto que con el apoyo de las autoridades nacionales de sanidad se proyecta levantar para la consecución de estos importantísimos fines en la lucha contra la enfermedad mediante el conocimiento bioestadístico o la inteligencia epidemiológica internacional.

Tan pronto como las prohibitivas circunstancias de la Guerra actual lo permitan se proyecta impartir este conocimiento epidemiológico y otro de orden sanitario mediante programas semanales o bisemanales de radio o tan a menudo como las circunstancias los exijan, en lo que anticipadamente pudiéramos llamar la "hora radiofónica de la sanidad panamericana."

INFORME DE LA COMISIÓN PANAMERICANA DE INGENIERÍA SANITARIA¹

La Comisión de Ingeniería Sanitaria de la Oficina Sanitaria Panamericana fué creada en la XII Conferencia Panamericana de 1942, integrándola representantes de los Departamentos de Sanidad y de Obras Públicas de la América Latina, así como de la profesión en Estados Unidos. Los ingenieros de la Oficina Sanitaria Panamericana forman parte de la Comisión como miembros ex-officio. El Presidente de la misma es el Dr. Abel Wolman, de la Universidad de Johns Hopkins, y el Secretario, el Sr. Carlos Guardia de Panamá.

Poco después de creada, la Comisión expuso una serie de objetivos para el futuro.² Esos objetivos representan en gran parte aquellos que parecen poseer más importancia en esta época de guerra, sin que se propongan abarcar, como tampoco abarcan, todas las necesidades o posibilidades de la Ingeniería Sanitaria en los países Latino-Americanos. A especie de guía para obras futuras y como indicaciones a los higienistas, más adelante se expondrán sucintamente algunos de los principales problemas que la Comisión considera nos confrontarán en el transcurso de los próximos cinco o diez años.

Aun en el poco tiempo que lleva de funcionamiento, la Comisión ya ha vislumbrado con bastante claridad que esta disciplina tiene ante sí

¹ Presentado por el Presidente de la Comisión, Dr Abel Wolman, a la V Conferencia Panamericana de Directores Nacionales de Sanidad celebrada en Wáshington, D. C., del 22 al 29 de abril de 1944.

² *Bol. Of. San. Pan.*, mayo 1943, pp. 450.

un vasto campo que exigirá una expansión de los elementos profesionales, de los presupuestos y de las obras sanitarias, a fin de poder servir debidamente a las poblaciones que pidan y necesiten tales medios.

Aunque esos objetivos se encuentran aún en el período formativo, la Comisión debe señalar también que las obras de Ingeniería Sanitaria han adelantado rápidamente en casi todos los países a que nos referimos, y más abajo aparece un breve sumario de las mismas, con alguna referencia a su importancia definitiva.

Obras recientes.—Durante el bienio pasado han revelado notable incremento las solicitudes de servicios y consejos en las diversas ramas de la Ingeniería Sanitaria, que recibe la Oficina Sanitaria Panamericana, de manera que la misma se ha visto obligada a aumentar considerablemente su personal de ingeniería: de dos ingenieros sanitarios en fecha aún reciente, el número ha subido a ocho sin contar un entomólogo. De ellos, seis ingenieros y el entomólogo trabajan hoy día en Centro América y dos ingenieros más forman parte de las oficinas establecidas por dicha Oficina en Lima, Perú. A pesar de esa expansión son todavía limitados, para no decir insuficientes, los recursos disponibles, de manera que ha habido que concentrar las obras principalmente en la zona central del Caribe y la costa occidental de Sud América.

Una de las principales y más recientes empresas de dicho personal de ingeniería ha consistido en una extensa y minuciosa encuesta sanitaria en relación con la Carretera Panamericana en Centro América. Ya se han recibido los informes relativos a Sabinas Hidalgo, México; Sola, Ayutla, Jutiapa y Escuintla, en Guatemala; y David y Santiago en Panamá. El papel de los ingenieros en esas encuestas comprende estudio y justipreciación sanitaria de: abastos de agua; medios de acarreo de las inmundicias; abastos y manipulación de la leche; abastos de otros alimentos y de las instalaciones dedicadas a los mismos en forma de mercados, mataderos, heladerías, panaderías, plantas de embotellamiento y establecimientos de comida y bebida; focos maláricos y obras antimaláricas, y criaderos de mosquitos molestos; cría de moscas; y viviendas. Los datos obtenidos en esas encuestas han permitido establecer gradualmente pautas aplicables a proyectos semejantes en otras partes de la Carretera Panamericana.

En varios países han proseguido las obras antimaláricas con los obligados estudios entomológicos, según puede observarse en parte por el informe de la Comisión Panamericana de Malaria. Además de los censos palúdicos realizados en las Repúblicas de Panamá, México y Guatemala, se han ejecutado extensos estudios en la zona del litoral que circunda a Guayaquil, Ecuador y también en los valles Rimac, Chancay y Cañete, de Perú. En esta última república la Oficina Sanitaria Panamericana ha mantenido en particular relaciones íntimas con el servicio antimalárico y de saneamiento rural, prestándose actualmente

mucha ayuda en la organización y funcionamiento del mismo. Por medio del concurso de los ingenieros de la Oficina se ha facilitado sobremanera el intercambio de información relativa a técnicas antipalúdicas y otras semejantes. Dada la actual escasez de larvicidas en El Perú, la Oficina llevó a cabo una serie de ensayos de laboratorio y de pruebas en campaña, que permitieron seleccionar el arsenito de cobre como sustituto del verde de París. La Oficina también intervino activamente en el diseño y construcción de una fábrica de arsenito de cobre en el Perú, que ha entrado en plena producción y puede facilitar todo el polvo larvicida que necesite ese país.

Otras deficiencias de sustancias que afectan sensiblemente la salud pública han sido atendidas en lo relativo a artículos tales como cloro líquido. En varias ocasiones las ciudades de San José, Costa Rica, y Lima, Perú, han pedido la ayuda de la Oficina. La proyectada fabricación de cloro líquido en el Perú ha contado con el concurso de la Oficina, por medio de sus ingenieros, en la confección de anteproyectos, e igualmente en lo relativo a obtener las prioridades necesarias para la adquisición de las instalaciones necesarias. Espérase que este nuevo abasto de cloro reforzará la seguridad de muchos abastos de agua municipales y privados a lo largo de la costa del Pacífico y también garantizará un abastecimiento constante de dicha sustancia, aligerando de paso la carga impuesta a los barcos de transporte.

A petición se han facilitado en bastantes ocasiones consejos relativos a abastos de agua y a acarreo de aguas servidas en México, Guatemala, Costa Rica, Panamá, Ecuador, Perú, y Chile, manteniéndose íntimo contacto con los ingenieros sanitarios de los Ministerios, tanto de Sanidad como de Obras Públicas. Algunas de las principales ciudades que han recibido esa ayuda son: San José, Costa Rica; Lima, Perú; y Santiago, Chile. También se ha facilitado asesoramiento en temas afines, tales como hipocloración, empleo de tejas de desagüe para los afluentes cloacales en los pequeños establecimientos de tratamiento, y biofiltración. Espérase que, en este campo en particular, se impondrá gradualmente un servicio cada vez mayor al personal de ingeniería de la Oficina.

Siempre que se solicita, la Oficina también atiende a los problemas de higienización de la leche, en particular en lo relativo a pasteurización. Las plantas de pasteurización de Managua, Nicaragua, y Guayaquil, Ecuador, han sido completamente inspeccionadas, formulándose ciertas recomendaciones que parecían indicadas. A medida que se impongan nuevas obligaciones en esta rama a los ingenieros sanitarios de las distintas repúblicas, espérase que las solicitudes recibidas por la Oficina también aumentarán proporcionalmente.

Por su relación tanto con la lucha contra la peste bubónica como contra la cría de moscas, los ingenieros de la Oficina recalcan actualmente la colecta y disposición apropiada de los desechos domésticos y

la basura. La técnica de colocación en trincheras que se propuso recientemente para la ciudad de Trujillo, Perú, y que ya está en funcionamiento, promete aportar una solución práctica y económica de este importante problema municipal, y otras ciudades tanto de Perú como en Ecuador tienen en consideración el empleo de métodos semejantes.

Además de la atención a la basura y a los desechos domésticos, se ha prestado ayuda en varias campañas contra la peste bubónica por medio de la participación activa en la limpieza de los mercados y sitios urbanos en general. Como valiosos auxiliares en esta materia se han continuado empleando los lanzallamas y las bombas de gas ácido cianhídrico. Además, en cooperación con el personal médico de la Oficina continúan las investigaciones epidemiológicas de la peste bubónica.

La fase educativa ha sido abordada desde varios puntos de vista. La Oficina tuvo la buena suerte de poder traer a los Estados Unidos, en octubre y noviembre de 1942, en cooperación con la Oficina del Coordinador de Asuntos Interamericanos, a 17 ingenieros sanitarios de la América Latina, preparando a los mismos para una jira de ciertas obras típicas e instalaciones en el centro y oeste del país.

Dichos ingenieros también asistieron a la reunión de la Asociación Americana de Salud Pública en 1942, lo cual sirvió para establecer muchos vínculos técnicos y personales entre los profesionales de los distintos países, incluso los Estados Unidos. Conferencias relativas a saneamiento de hospitales fueron dictadas por uno de los ingenieros de la Oficina en el Instituto Interamericano de Hospitales, que tuvo lugar en la ciudad de México en enero de 1944, pues la esfera de acción de la Ingeniería Sanitaria ya abarca un campo tan importante. Espérase ampliar estas conferencias en el próximo Instituto que tendrá lugar en Lima este año. En el Perú se dictó, con la ayuda de los ingenieros sanitarios, un cursillo de mucha importancia en malaria, destinado a la preparación del nuevo personal, y este curso se repetirá en el futuro próximo, formando ya parte integral del plan de lucha antipalúdica.

Actualmente prosiguen las investigaciones en ciertas fases de la lucha contra la oncocerciasis en Guatemala, y el saneamiento de aviones continúa siendo estudiado tanto en Wáshington como en campaña.

Objetivos para el futuro.—Con esta reseña quizás demasiado sucinta, de las obras actuales no debe terminar la memoria de la Comisión, pues aquéllas representan primordialmente el prólogo del porvenir.

La Comisión considera necesario recalcar que el futuro traerá consigo importantes desenvolvimientos en la Ingeniería Sanitaria, muchos de los cuales sólo son hoy día atendidos en parte, y otros muchos en nada se han tocado, por lo cual enuméranse a continuación ciertos mínimos objetivos principales que deberán considerar los higienistas y otros funcionarios gubernamentales.

(1) Características del Transporte Internacional de Enfermedades: Tal vez sea innecesario llamar la atención de esta Conferencia sobre las posibilidades que entraña la aceleración de las comunicaciones internacionales en todos sentidos y de los problemas sanitarios colaterales que plantean esos recientes adelantos tecnológicos. En todo lo relativo a fiscalización de las vías acuáticas, aéreas, y terrestres, o en cualquiera otra forma de comunicación internacional, se necesitan perspectivas y obras de Ingeniería Sanitaria. Aun dentro de los cuadros de muchas de las convenciones relativas a fiscalización internacional de los viajes hay que considerar seriamente técnicas e instalaciones de Ingeniería Sanitaria, como también hay que prepararse para aplicarlas en forma eficaz.

(2) Propagación Internacional de Enfermedades debido a Deficiencias Sanitarias: Aparte de los riesgos comprendidos en el transporte internacional de las enfermedades por vehículos de todo género, la Comisión debe recalcar el hecho de que no hay que perder de vista los riesgos que corre el viajero internacional si no se establecen nuevas instalaciones o se ejerce una fiscalización sanitaria adecuada sobre las ya existentes, en lo relativo a abastos de agua potable, colecta y acarreo de aguas cloacales, control de insectos y roedores, colecta y acarreo de basuras y desperdicios domésticos, viviendas, fábricas, y alimentos y leche.

En estas ramas los pecados de omisión, y esto reza por igual con Norte, Centro y Sur América, llevan consigo su castigo, sin que los limiten las fronteras geográficas. Al brasileño que contrae tifoidea en Indiana no le servirá de consuelo saber que se encontraba viajando fuera de su país cuando se enfermó. La ciencia y la práctica moderna ya nos han provisto de principios y técnicas con los cuales puede obtenerse seguridad internacional en el ramo de la Sanidad, aun cuando todavía se debata la materia en esferas de acción menos tangibles.

(3) Preparación de Patrones Mínimos: Si se atienden debidamente las recomendaciones de esta Comisión, a medida que transcurran los años deben ir surgiendo patrones para instalaciones y obras mínimas de Ingeniería Sanitaria en las varias ramas enumeradas. No es demasiado pronto para comenzar la consideración internacional de esos patrones, no para convenir inmediatamente en ciertas prácticas uniformes permanentes, sino para dar forma a principios aceptables, los cuales una vez aquilatados por las pruebas de toque de la discusión y de la aplicación práctica, resultarán útiles para extender su esfera de acción, tanto geográfica como tecnológica.

(4) Especificaciones Mínimas para Productos e Instalaciones de Ingeniería Sanitaria: En muchos de los países comprendidos en la jurisdicción de la Comisión resultaría conveniente y útil establecer en el futuro próximo especificaciones modelos para materiales e instalaciones, en las esferas de la química y la mecánica, a fin de que puedan compararse

y utilizarse dichos artículos a base de la manufactura y comprobación más modernas aceptadas, lo cual eliminaría los riesgos que entraña a veces la adquisición de artículos de calidad inferior o innecesariamente costosos.

(5) Intercambio de Información: La Comisión hace una vez más hincapié en la absoluta necesidad de perfeccionar e incrementar el intercambio de información relativa a obras de Ingeniería Sanitaria, así como de personal. Uno de los mejores alicientes para el continuo mejoramiento de la Ingeniería Sanitaria y la avivación de su aplicación científica radica en el intercambio de ideas.

Por razones válidas no se ha puesto aún en efecto la recomendación de la Comisión relativa a la celebración de reuniones regionales de ingenieros sanitarios en las tres Américas. La Comisión ahora reitera la necesidad de llevar a cabo esta idea en el futuro inmediato. Aparte de esos institutos deben ofrecérsele a la Oficina Sanitaria Panamericana los medios necesarios para extender sus obras de Ingeniería Sanitaria, tanto geográfica como numéricamente.

La Comisión se propone continuar sus obras y gestiones conforme a los principios expuestos en esta memoria. Espera además ampliar sus informes sucesivos a las Conferencias Sanitarias Panamericanas y a las de Directores Nacionales de Sanidad. El establecimiento en Río de Janeiro por primera vez de una Comisión Panamericana de Ingeniería Sanitaria ya constituye una piedra miliar. Importante como es el adelanto realizado desde entonces, deja todavía un vasto horizonte que permitirá extender los beneficios y ventajas de la práctica de Ingeniería Sanitaria a todos los países interesados.

Límites de la demografía.—Era imposible fijarle a la demografía, excepto arbitrariamente, límites exactos. Nada de lo que afecta al hombre puede limitarse. Al reunirse en París en 1887 el primer Congreso Internacional de Higiene y Demografía, se reconoció el nexo entre esas ramas de la ciencia. De entonces acá, se ha llegado a definir la demografía como “la ciencia de las estadísticas, aplicada a las cuestiones que afectan al bienestar social de los pueblos.” Es dentro de esta definición que, por fin, hemos hallado un valor político a la demografía. De ciencia puramente observadora, la demografía se convierte en un Congreso Interamericano, en auxiliar del Estado para regular el bienestar de su población y para determinar, con el menor número de equivocaciones posibles, la ayuda que puede brindar al mundo destrozado por esta guerra.—MIGUEL ALEMÁN: *Bol. Sec. Rel. Ext.* (Méx.), 4, obre. 31, 1943.

RECTIFICACIÓN

El carbasón en las balantidiosis.—Por haberse citado erróneamente, corrígese aquí la cita bibliográfica del trabajo que lleva este título, aparecido en el *Bol. etín* de abril 1944, p. 360.: Young, Martin D. y Burrows, Robert: *Pub. Health Rep.*, 1272, agto. 20, 1943.