Al estudiar o discutir las condiciones higiénicas, tal como existen actualmente en los Estados Unidos, y repasar el adelanto que va lográndose en el dominio de las enfermedades, tanto transmisibles como procedentes del medio ambiente o de las condiciones de la vida y del trabajo, es necesario tomar en consideración las gestiones de los varios organismos, ya gubernamentales, sociales, comerciales o individuales, que se dedican a obras higiénicas, bien como fin exclusivo o principal, o como parte integrante de su programa general.

Recuérdese que hay tres ramas o formas autónomas de Gobierno en los Estados Unidos, a saber: El Gobierno Federal, el de los Estados, y el de los municipios, que también comprende otras formas de gobierno local. Cada una de ellas reina suprema dentro de su propia esfera. Aunque existen forzosamente alguna duplicación y entrelazamiento y ciertos casos de jurisdicción concurrente, es notable ver cuánto independencia de acción retiene cada división del Gobierno, y sin embargo, cuánta unión prevalece en conjunto entre la ciudad, el estado y la nación.

Hay un gran número de organismos o corporaciones sociales que se dedican a labor higiénica en los Estados Unidos, siendo algunos de ellos casi gubernamentales en su naturaleza, y cooperando casi todos de uno u otro modo con una o más de las dependencias gubernamentales.

Casi todas las grandes razones comerciales de los Estados Unidos se esfuerzan por mejorar y conservar la salud de sus empleados, sobre todo en sus sitios de trabajo o de negocio, pero muchas de ellas, hasta en los hogares mismos de los empleados.

Un número cada vez mayor de individuos se dedica a estudiar detenidamente en los Estados Unidos los problemas de la conservación de la salud, tanto para beneficio propio y de sus familias, como para beneficio de sus semejantes.

En un informe de este género, no es posible divorciar la labor de los susodichos organismos o precisar qué parte se debe a ciertos esfuerzos dados, pues esto exigiría una exposición demasiado minuciosa y prolija; sin embargo, sí deséase recalcar que a todos ellos corresponde hasta cierto punto la gloria del mejoramiento general.

Tuberculosis

El problema del dominio de la tuberculosis ha sido ya abarcado a fondo en varios informes rendidos a estas conferencias, y en particular en el presentado en la Séptima Conferencia en La Habana. Por

esta razón, la memoria actual se limitará a discutir brevemente las investigaciones bosquejadas en dicha conferencia.

Gracias a la Conferencia sobre la Normalización de la Tuberculina que convocara el Cirujano General del Servicio de Sanidad Pública, se ha preparado una sustancia proteínica que ha revelado mayor facultad para producir reacciones alérgicas que ninguna de las sustancias estudiadas hasta ahora. Los interesados en la labor con tuberculina en los Estados Unidos y en otros varios países, se han comprometido a comprobar dicho producto.

El estudio de la química del bacilo tuberculoso ha avanzado rápidamente, habiéndose cultivado grandes cantidades de una raza del microbio y practicado análisis, los cuales han revelado nuevos compuestos que ejercen al parecer acción específica sobre ciertas células orgánicas.

Los mismos estudios indican que la fracción proteínica del microbio ejerce un efecto específico sobre el plasmocito, en tanto que la fracción lipinofosfatídica actúa del mismo modo sobre el monocito.

Esas investigaciones de química analítica con respecto al bacilo tuberculoso humano, ya han avanzado lo suficiente para permitir la iniciación de un estudio comparado de otros microbios acidorresistentes.

Cáncer

Se han completado los estudios de la evolución de la mortalidad cancerosa en los diez Estados que formaban la primitiva área de registro.[1] Los resultados de dichos estudios demuestran que en esos Estados ha habido un aumento algo marcado de la mortalidad cancerosa, según indica la mortalidad bruta. Indicaron algunos que parte de ese aumento procede de hacerse diagnósticos más exactos en la actualidad, de denunciarse más y mejor las enfermedades, y de que más gente vive ahora que antes hasta la edad en que se presenta por lo común el cáncer.

Después de practicar correcciones apropiadas a fin de descontar los cambios en la distribución por edades y el perfeccionamiento de los certificados de muertes, restó todavía un aumento aparente aproximadamente de 30 por ciento en el grupo de personas de 40 años o más, en los veintiún años transcurridos de 1900 a 1921. Algunos de los aumentos más notables correspondieron a cánceres tan fáciles de reconocer como los de la cavidad bucal, de la mama y de los genitales femeninos.

Se han verificado estudios de la penetración de varios compuestos orgánicos en las células normales, comparadas con las cancerosas, disponiéndose para ello de un gran número de nuevos arsenicales y

[1] Por área de registro se sobrentiende en los Estados Unidos el grupo de Estados y otras divisiones políticas cuyos sistemas de colectar estadísticas demográficas son aceptados por el Negociado Federal del Censo.

algunos colorantes orgánicos nuevos, y de algunos mercuriales nuevos. En efecto, en el estudio de esa enfermedad, se ha realizado una minuciosa pesquisa de los elementos terapéuticos que pueden afectar favorablemente la evolución de los tumores malignos o resultar útiles en su profilaxis, y las profesiones médica y aliadas han investigado una variedad casi infinita de medicamentos, sueros y colorantes físicos. Aunque los resultados distan mucho de hallarse completos, ya se han obtenido algunos hallazgos interesantes.

Los compuestos orgánicos de mercurio fueron estudiados desde dos puntos de vista: (1) La posibilidad de descubrir un mercurial que penetrara en el tumor y lo lesionara; y (2) la posibilidad de que ese compuesto, después de ser absorbido por el tumor, lo convirtiera en más susceptible a la irradiación con los rayos X o los ultravioletas.

Con respecto a la primera posibilidad, descubrióse que la existencia de bromo en un compuesto de mercurio-fluoresceína aumentaba marcadamente la cantidad de mercurio absorbido por un tumor. Indica que se trata de un principio general el hecho de que sucedía lo mismo con los compuestos análogos que contenían arsénico en vez de mercurio.

Con respecto a la segunda investigación, descubrióse que la eosina (colorante orgánico) era retenida por los tumores durante un período considerable. Los ratones tumorosos la eliminaban mucho más lentamente que los normales. Como la eosina es fotodinámica, parece posible que, de retenerla los tumores, podría acrecentarse así el efecto destructor de la luz ultravioleta. Los experimentos dedicados a ese punto hállanse todavía incompletos. Sin embargo, ya se ha establecido un hecho interesante: Los ratones tumorosos sucumben a la irradiación ultravioleta más rápidamente que los normales. No se ha puesto en claro si la previa inyección de eosina en los primeros acrecentó la acción nociva de la irradiación, pero la hiporresistencia pareció vincularse con el tamaño del tumor más bien que con la existencia o falta de eosina.

Descubrióse que el arsénico trivalente es retenido mucho más tiempo por los tumores que el pentavalente. Como sucede con el mercurio, puede acrecentarse la retención de arsénico por los tumores, introduciendo bromo en la molécula de ciertos compuestos arsenicales que contienen colorantes de fluoresceína. Hasta la fecha, ninguno de los compuestos estudiados ha ejercido al parecer un efecto antagónico al desarrollo de los tumores; espérase que la labor futura conduzca al descubrimiento de un compuesto que penetre los tumores y ejerza un efecto perjudicial sobre ellos.

En los últimos años, el Servicio de Sanidad Pública ha comenzado trabajos en un nuevo terreno; a saber, el efecto que producen sobre las células vivas las corrientes eléctricas de muy alta frecuencia.

Por "alta frecuencia" sobrentiéndense en este sentido corrientes oscilantes de una frecuencia de 200,000,000 a 10,000,000 ó 15,000,000 de períodos o ciclos por segundo. Unicamente en los últimos años, es que gracias a la elaboración del oscilador de tubos al vacío y de circuitos asociados, ha podido contarse con aparatos capaces de generar y regular seguramente corrientes tan altas, permitiendo así estudiar sus efectos sobre las células vivas.

Aunque esta labor se encuentra apenas en sus comienzos, ya se han conseguido algunos resultados interesantes. Al estudiar los efectos de un campo electrostático sometido a un potencial oscilante dentro de la escala de las precitadas frecuencias, descubrióse que las frecuencias altísimas y bajísimas eran relativamente inocuas, pero que las intermedias ejercían un efecto por demás nocivo. Observóse una zona de pronunciada acción letal en una franja de frecuencias que se extiende de 90,000,000 a 18,000,000 de ciclos por segundo.

Como esos estudios patentizan que existe una marcada diferencia en el efecto de las corrientes de alta frecuencia sobre los organismos vivos, la cual se debe al parecer exclusivamente a la frecuencia, se han emprendido otros estudios, sobre los cuales es demasiado pronto todavía para hablar, a fin de determinar si pueden encontrar alguna aplicación práctica tales hallazgos. En particular, se estudian los efectos de esas corrientes sobre el desarrollo de las células tumorosas.

Tracoma

La conjuntivitis tracomatosa es muy frecuente en casi todas las tribus indias de los Estados Unidos. Lo es también entre las clases más pobres de otras razas en ciertos distritos. La experiencia acumulada durante los últimos quince años demuestra los magníficos resultados que se consiguen con el tratamiento sistemático de esta dolencia, creyéndose que es posible erradicarla completamente, o por lo menos reducirla a cifras menospreciables, con tal que los esfuerzos sean asiduos y continuos. A casi todos los casos puede convertírselos en no infecciosos si se continúa el tratamiento apropiado durante el espacio de tiempo suficiente

En varios Estados se mantienen hospitales, dispensarios y clínicas ambulantes del tracoma, obras esas que aportan resultados sobremanera halagüeños.

El estudio microscópico de los frotes y cortes de la conjuntiva de numerosos casos de tracoma, ha rendido datos en el sentido de que las inclusiones celulares de von Prowazek-Halberstaedter proceden de bastoncillos de formas difteroides, y que los "cuerpos elementales" de von Prowazek y los "iniciales libres" representan esporos. Los estudios culturales y de inoculación se han encaminado a investigar los difteroides que se encuentran en el material tracomatoso.

Bocio

El bocio es una enfermedad bastante frecuente en ciertas partes de los Estados Unidos. En un estudio de 47,493 niños de las escuelas elementales de la ciudad de Cincinnati, se encontraron signos de hiperplasia tiroidea en 33.2 por ciento, aunque era muy ligera en la mitad.

Los estudios de la relación entre el bocio endémico y la mentalidad no han indicado la existencia de ninguna inferioridad mental de parte del niño bocioso. Sin embargo, los niños normales parecen manifestar un desarrollo físico algo mejor que los bociosos. Al parecer, el sordomutismo no guardó relación alguna con la existencia de bocio en los niños estudiados. Los pequeños que acusan bocio endémico no son al parecer más susceptibles a otras enfermedades que los que tienen tiroides normales; y en un estudio del absenteismo escolar, los niños normales habían permanecido algún tiempo más fuera de la escuela que los bociosos.

La enunciación de la teoría de la deficiencia del yodo en la etiología del bocio ha avivado mucho interés en el estudio del contenido de dicha sustancia en los abastecimientos de agua, habiéndose descubierto, sin embargo, que los métodos utilizados actualmente para determinar el contenido de yodo son difíciles de aplicar, costosos, y aún así, sólo arrojan resultados aproximadamente exactos.

Dada la aparente facilidad con que podría emprenderse la profilaxis del bocio en gran escala yodando los abastos públicos de agua, el método ha recibido mucha atención. Un estudio cuidadoso indica su valor teórico. El costo es bajo, y puede aplicarse extensamente, pero hay que considerar que el procedimiento se halla por lo pronto todavía en el período de experimentación.

Fiebre Ondulante (Melitense, Mediterránea)

Se han practicado estudios serológicos de un número considerable de razas microbianas procedentes de casos humanos de fiebre de Malta, de cabras infectadas de los países mediterráneos, y de casos de aborto contagioso en el ganado vacuno de los Estados Unidos. Los resultados demuestran que existe actualmente una distribución geográfica bien definida de las formas serológicas de la *Brucella melitensis*. Entre las razas mediterráneas no se encuentra la variedad *abortus* que predomina en los Estados Unidos y en el centro y norte de Europa, y de cuatro formas serológicas comunes en los países del Mediterráneo, sólo se encuentra una aquí. En los exámenes practicados en el Laboratorio Higiénico de los sueros enviados de varias partes de los Estados Unidos, un porcentaje considerable de los casos resultaron debidos a *Brucella melitensis*. Las pruebas de absorción de las aglutininas demostraron generalmente que, a menos que haya

oportunidades para transmitir la infección de las cabras, la variedad *abortus* es la causa de la enfermedad en el hombre, por lo menos en lo tocante a los casos examinados en este país. Encontróse hace poco una excepción interesante e indicativa. Había historia bien definida de infección. El enfermo, médico, poseía dos vacas, ambas de las cuales habían abortado recientemente. Al atender a una, desprendió la placenta con las manos descubiertas, y pocos días después advirtió los primeros síntomas de la enfermedad. Examinóse una muestra del suero de esa vaca por medio de la prueba de la absorción de las aglutininas, descubriéndose que la vaca, así como el enfermo, estaban infectados por la verdadera variedad melitense del microbio, demostrando así, pues, que el organismo vinculado con las cabras puede motivar aborto contagioso en el ganado vacuno, y ser transmitido de éste al hombre.

Lepra

El número total de leprosos conocidos en los Estados Unidos oscila alrededor de 300, siendo probable que haya otro número algo semejante sin reconocer.

El número de leprosos conocidos en Hawai (Islas Sandwich) llega actualmente a unos 600.

El gobierno de las Islas Filipinas ha establecido una grande e importante colonia para leprosos en la isla de Culión. El número de enfermos recluídos allí actualmente es de unos 5,000, mas nadie al tanto de la situación abriga la menor duda de que quedan por lo menos otros mil todavía en libertad en la isla.

El Servicio de Sanidad Pública cuenta con dos grandes e importantes estaciones de la lepra, establecidas por leyes especiales del Congreso, para dedicarse exclusivamente a ese problema.

La primera que discutiremos aquí es la estación de investigación de la lepra, radicada en Hawai. El claustro comprende un médico, un bacteriólogo, un químico y otros laboratoristas, todos los cuales consagran exclusivamente su tiempo al estudio de los problemas planteados por la dolencia.

Sería difícil encontrar un sitio más satisfactorio para llevar a cabo investigaciones de la lepra que en Hawai. El número de casos disponibles es suficiente para toda clase de estudios, y los enfermos, gracias a su largo contacto con los médicos asignados por el gobierno a esas tareas, han aprendido a confiar en, así como a cooperar con, los médicos de la estación de investigación de la lepra.

La segunda de las estaciones federales es la situada en Carville, Louisiana. El número de enfermos recluidos allí llega a unos 300. Esta leprosería ofrece cuanta conveniencia hay para el cuidado y tratamiento de los leprosos, los cuales se encuentran bien alojados, bien vestidos y bien alimentados. El claustro médico y quirúrgico

está formado por sujetos de aptitudes especiales en distintas ramas de la medicina y la cirugía, la odontología inclusive. Los leprosos tienen, pues, así a su disposición asistencia médica y cuidado de enfermería, tan buenos como los mejores de que dispone el ciudadano más favorecido de cualquier colectividad. En esta estación también se llevan a cabo estudios puramente investigativos.

Apenas puede decirse que los estudios emprendidos en la estación de Hawai o en la de Louisiana hayan rendido todavía resultados por demás notables. Cierto es que se han perfeccionado algunos pormenores del tratamiento, consistiendo los más recientes en el descubrimiento de que el radio, si bien no curativo, resulta valioso en algunos de los estados nasales tan frecuentes entre los leprosos. Por supuesto, las investigaciones prosiguen incesantemente, y nadie pensaría en abreviarlas por no haberse obtenido hasta ahora resultados marcadamente favorables.

Sin embargo, no debe considerarse que la lepra sea absolutamente incurable, pues se va reponiendo un porcentaje pequeño, pero seguro, de casos. Cabe debatir qué parte de ese resultado favorable se debe al tratamiento y qué parte a la evolución natural de la dolencia, pues a menudo asombra la mejoría que puede tener lugar en casos trasladados al magnífico ambiente de una casa de salud o sanatorio moderno, aún sin recibir tratamiento médico especial.

En la estación de Hawai, empléanse como tratamiento sistemático los ésteres etílicos mixtos del aceite de chaulmoogra, a los cuales se agrega medio de uno por ciento de yodo, antes de la esterilización en autoclave. La mayoría de los casos tratados de esa manera han acusado mejoría durante su estancia en el hospital.

También se han practicado experimentos con el aceite de hidnocarpo (*Hydnocarpus anthelmentica*), como substituto del aceite de chaulmoogra obtenido del *Terektogenos kurzii*. El tiempo de observación (unos dos meses) es demasiado breve para poder formar juicio exacto acerca del valor terapéutico de los ésteres hidnocárpicos, pero no se observaron malos efectos marcados. Varios enfermos, que mejoraban al ser tratados con los ésteres chaulmoógricos, continuaron haciéndolo al ser tratados con los hidnocárpicos. El aceite de hidnocarpo puede ser obtenido fresco y es más barato que el de chaulmoogra. También se descubrió que las preparaciones de los aceites hidnocárpicos no evocan los intensos dolores experimentados tan frecuentemente después del empleo del aceite de chaulmoogra.

La triparsamida resulta al parecer inerte en el tratamiento de la lepra.

Encefalitis Epidémica

Ciertos estudios biológicos del material procedente de los casos de encefalitis epidémica han aportado algunos datos interesantes. Puede obtenerse constantemente un microbio pleomorfo de la sangre o líquido cefalorraquídeo, tomados durante la vida, o de la sangre cardíaca o del tejido cerebral, obtenidos en la autopsia, pero no se ha determinado la relación precisa de dicho microorganismo con la enfermedad. Los cultivos revisten mucho interés, por acusar variaciones tan marcadas que formas que podrían ser consideradas como distintas etapas de la vida del microbio, parecen constituir bacterias absolutamente distintas.

Sarampión

En los últimos años se concedió un permiso o licencia para la venta del suero humano de sarampionoso convaleciente en los Estados Unidos. Durante el año pasado, verificáronse estudios de un suero preparado tratando a las ovejas con medios especiales de cultivo, en que se creía que proliferaba el microbio del sarampión.

Esa labor reviste mucho interés, pero los datos obtenidos hasta ahora sobre el valor profiláctico o terapéutico del suero no justifican que se recomiende la concesión de un permiso para su venta.

Escarlatina

Se han preparado para distribución a los interesados una toxina y una antitoxina escarlatinosas de comprobación. Tres lotes de antitoxina fueron desecados y comprobados por peritos a fin de determinar su idoneidad para empleo como testigos en la comprobación de antitoxina de potencia desconocida. Escogióse uno de esos lotes de acuerdo con la constancia de los resultados obtenidos por los varios peritos en la titulación de la antitoxina contra una cantidad fija de toxina normalizada. Por medio de esas pruebas de neutralización, se determinó el valor de la antitoxina seleccionada, y se elaboraron métodos para comprobar la potencia de las antitoxinas desconocidas.

Tifo

Los estudios del tifo endémico, observado de cuando en cuando en la región sudeste de los Estados Unidos, han demostrado que la enfermedad, tal como existe en los Estados Unidos, aunque más benigna, es clínicamente semejante al tifo del Viejo Mundo, y que los casos acusan una reacción positiva de Weil-Felix. Las observaciones epidemiológicas indican la posibilidad de que la forma descubierta en este país no sea transmitida forzosamente por el piojo, sino que intervenga algún otro vector, y que quizás haya un depósito o reservorio de la enfermedad fuera del hombre.

Una raza de virus obtenido de un caso de tifo en Savannah, Georgia, protegió a los animales contra las razas del tipo europeo. Se ha establecido que las ratas son susceptibles a la raza tífica que existe en los Estados Unidos, y que los animales inoculados experimentalmente manifiestan una reacción de Weil-Felix positiva. Como tres por ciento de las ratas silvestres (*Mus norvegicus*) capturadas en Savannah acusaron una reacción de Weil-Felix positiva; pero no se ha puesto en claro todavía la significación de ese último hallazgo.

Fiebre de las Montañas Rocosas

Aunque rígidamente limitada a ciertos Estados de la región de las Montañas Rocosas, la fiebre que lleva ese nombre es muy grave, y en algunos sitios muy mortífera. Se ha demostrado que puede existir independiente del hombre, y por lo tanto, no puede erradicarse aislando los casos humanos. Preséntase entre los roedores pequeños, y la transmiten los ácaros. En lo que ha podido determinarse, los susodichos roedores no se enferman, sino que pueden infectar a los ácaros durante un período de unos diez días, y los ácaros infectan a su vez al hombre.

Como un ataque de la enfermedad engendra aparentemente inmunidad a la infección subsecuente, los investigadores pensaron en la posibilidad de preparar una vacuna. Como no puede cultivarse el virus, se utilizó para prepararla el hecho de que aquél se desarrolla y mantiene en el cuerpo de los ácaros. Dejóse, primero, que los ácaros se alimentaran en los cobayas infectados hasta infectarse a su vez completamente. Luego, cuando los experimentos demostraron que el virus había alcanzado su concentración máxima, los ácaros fueron eviscerados y triturados, preparándose así una emulsión con una solución de ácido fénico al 0.5 por ciento. La experimentación en los animales indicó la eficacia de esa vacuna, y como última prueba, el Dr. R. R. Spencer tomó en 1924 la primera dosis administrada a un ser humano. Los resultados no acusaron la menor nocividad, y desde entonces se ha demostrado que la sangre de la gente vacunada en esa forma neutraliza el virus.

Desde que se descubriera la vacuna, se ha probado de diversos modos, y aunque pasa todavía por ser más o menos un experimento, hay pruebas considerables en el sentido de que constituye un profiláctico eficaz.

Tularemia

Comenzando en 1919 y continuando hasta después de la Guerra Mundial, comenzaron a hablar en Utah y en los Estados adyacentes, de los azotes de una peculiar enfermedad humana, a la cual llamaba el vulgo "fiebre de mosca de gamo," y fué bautizada después con el nombre de tularemia, algunas de cuyas características parecíanse a las

de una enfermedad séptica, y que producía marcada incapacidad de los labradores en muchos sitios. La falta de fondos impidió que el Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos emprendiera una investigación de la dolencia hasta 1919, en cuya fecha fué enviado un oficial del servicio con ese objeto a Utah.

En el hombre la tularemia manifiéstase en esta forma: Suele presentarse una úlcera en el sitio de la infección primaria, la cual va acompañada o quizás precedida de una hinchazón de los ganglios linfáticos que riegan la zona en que radica la úlcera. Existe siempre fiebre, que dura dos o tres semanas. Los síntomas conducen frecuentemente a un diagnóstico de tifoidea, pero si el enfermo acusa una Widal negativa, debe practicarse una prueba sanguínea en cuanto a tularemia.

Los conejos silvestres, los ácaros y las moscas son los elementos conocidas que infectan al hombre con tularemia. Los ácaros y las moscas transmiten la enfermedad picando al hombre, después de picar a un conejo silvestre infectado.

La transmisión directa de los conejos al hombre sólo tiene lugar cuando se manipulan las vísceras del animal. Las grietas, arañazos, pinchazos y otras abrasiones cutáneas de las manos ofrecen vía de entrada a la infección al desollar un conejo infectado. Además, hay motivos para creer que la bacteria de la tularemia es uno de esos raros microbios que pueden cruzar la piel humana intacta. Hasta ahora, se han reconocido casos indudables de tularemia en veintiséis Estados de los Estados Unidos, el Distrito de Columbia y el Japón. Además, se ha establecido que la tularemia es idéntica a la llamada "enfermedad de Ohara," conocida en el Japón desde hace varios años.

No se ha perfeccionado todavía ninguna vacuna profiláctica ni suero curativo, aunque se verifican constantes experimentos en ese sentido.

Difteria

Falta todavía mucho para obtener resultados terminantes en el tratamiento de los portadores de difteria, aunque parece probable que ya pueden colocarse sobre una base más satisfactoria las pautas o normas dedicadas a diferenciar los portadores peligrosos para la salud pública, y los que al parecer no lo son.

El empleo de toxina-antitoxina para inmunizar a la enfermedad continúa rindiendo resultados marcadamente favorables, pero no se practica en la escala que merece su eficacia. Los métodos actuales alientan a practicar la reacción de Schick y a aplicar simultáneamente la primera dosis de toxina-antitoxina. Los niños normalmente inmunes deben ser recomprobados al año de la primera prueba, a fin de determinar si persiste la inmunidad.

Paludismo

Si bien ha tenido lugar una gran reducción del paludismo durante los últimos veinticinco años en los Estados Unidos, la dolencia constituye todavía uno de los principales problemas higiénicos en ciertas partes del país.

A millares llegan las indagaciones del paludismo y de los mosquitos realizadas en trece Estados del sur y muchos del norte. Esas pesquisas han comprendido la recopilación de datos de todas las fuentes disponibles acerca de la frecuencia del paludismo en la colectividad, estudios de la producción local de mosquitos y el dominio por medio de medidas apropiadas. Practicáronse frecuentemente visitas domiciliarias, interrogando a todos los individuos en cuanto a los antecedentes de paludismo, y practicando hemanálisis a fin de descubrir la existencia de infección palúdica.

Hace poco completóse un extenso estudio del paludismo en los escolares de ciertos distritos rurales de los Estados del sur, examinándose a más de 13,000 niños en esa ocasión. En todos ellos se determinó la esplenomegalia, consecuencia ésta del paludismo se obtuvo un frote sanguíneo, el cual fué examinado en busca de plasmodios palúdicos, y se averiguaron los antecedentes de paludismo. A juzgar por todas esas distintas fuentes de información, parece que el paludismo ha disminuido por lo menos 50 por ciento durante el último decenio en los Estados Unidos, y la tendencia general parece ser hacia una continua reducción.

Durante el año 1926, llevóse a cabo un interesantísimo estudio en los cuarteles de los marinos de los Estados Unidos en Quántico, Virginia, con referencia al empleo del verde de París espolvoreado desde un aeroplano, con el objeto de matar las larvas del mosquito vector del paludismo. Los oficiales encargados de esa investigación comunican un éxito absoluto a un costo muy pequeño, y parece probabilísimo que pueda elaborarse en el futuro ese método de destruir los mosquitos malariógenos, a fin de poder aplicarlo a zonas muy extensas a un costo módico.

En el mismo año se verificó un estudio detenido del empleo de telas metálicas, como medio de dominio del paludismo en una finca o estancia de la región del Delta del Mississippi. El gran inconveniente con que ha tropezado el empleo universal de los enrejados metálicos consiste en la creencia abrigada generalmente de que las casas más pobres se hallan tan mal construidas que apenas pueden instalarse bien dichas telas, pero la experimentación ha demostrado que las dificultades no son, ni mucho menos, tan insuperables como se esperaba, y que puede llevarse a cabo ese proceder a un costo relativamente bajo, con resultados muy alentadores, circunstancia esta atribuida a no picar de día el mosquito anófeles.

La retención fortuita y también intencional de aguas por medio de diques, para formar pantanos, al construir ferrocarriles e implantar empresas hidroeléctricas y comerciales de otro género, es un asunto que exige vigilancia, a fin de impedir la creación de criaderos de anófeles. En los depósitos grandes se ha impedido ese resultado nocivo aplicando una neblina de petróleo desde un bote, por medio de una fuerte presión de aire. En general, cabe decir que la lucha feliz contra los mosquitos anófeles exige la limpieza de esos reservorios, y dado lo costoso de ese método, trátase de evitar la necesidad de ponerlo en práctica espolvoreando el verde de París desde un aeroplano.

En el drenaje o desagüe completo de las zonas de cría reside, por supuesto, la solución más eficaz del problema de controlar la producción de anófeles, pero todavía resulta bastante costoso. Continúan los esfuerzos encaminados a descubrir medios de mermar el costo de ese procedimiento o de hacerlo innecesario. En ese sentido, llévanse a cabo estudios relativos al recubrimiento, bien con árboles de sombra o de otro modo, de los fosos, zanjas y otras corrientes de agua, con la esperanza de que ayuden a resolver el problema económico.

Tifoidea

La mortalidad por tifoidea en el área de registro era en 1900 de 35.9 por 100,000 habitantes. El coeficiente ha disminuido constantemente desde entonces, hasta ser actualmente de unos 7 por 100,000 habitantes. Esa baja de la mortalidad producida por dicha dolencia es principalmente imputable al rápido aumento en la instalación de abastos seguros de agua, al mejoramiento de la calidad de la leche, y hasta cierto punto, a la mejor protección contra las moscas, a la vacuna antitifoidea, y al tratamiento más sensato y científico de las víctimas de la enfermedad.

Afecciones Venéreas

Durante los últimos nueve años, el Servicio de Sanidad Pública, en cooperación con las autoridades de los Estados y de las localidades, ha librado una enérgica campaña contra las enfermedades venéreas. Casi todos los Estados han promulgado leyes casi uniformes (o reglamentos con vigor de ley) como base para el programa de dominio de ese mal. Se han establecido clínicas en todas partes del país. El Servicio de Sanidad Pública ha preparado folletos, películas cinematográficas, proyecciones e instalaciones, las que facilita para propaganda educativa a los consejos de sanidad de cada Estado. También pone a la disposición de los departamentos de sanidad de los Estados, oficiales del Servicio de Sanidad Pública, encargados de llevar a cabo las siguientes tareas:

(1) Fomentar el interés comunal, por medio de conferencias con las autoridades locales, las colectividades industriales y cívicas, los periodistas, otros ciudadanos progresistas, enfermeras, parteras, agentes de servicio social y de excarcelamiento, a fin de poner coto a todo lo que facilite la propagación de las enfermedades venéreas.

(2) Recalcar, desde el punto de vista de la profilaxis venérea, la importancia de la higiene sexual y la necesidad de vigilar a los sujetos infectados que se muestren rehacios a continuar el tratamiento hasta curarse.

(3) Dictar conferencias relativas a las afecciones venéreas ante grupos selectos, tales como empleados industriales, comerciales y domésticos, y ante los médicos que traten de comprender mejor el problema venéreo.

La notificación de las enfermedades venéreas es obligatoria en casi todos los Estados, aunque el médico no revela forzosamente el nombre del enfermo en tanto que éste tome las precauciones de rigor para resguardar a sus prójimos, a menos que suspenda el tratamiento mientras se halle todavía en el período infeccioso de la enfermedad.

La labor realizada en el Laboratorio Higiénico del Servicio de Sanidad Pública sobre la relativa facultad esterilizante de las arsfenaminas en la sífilis experimental, indica que es posible esterilizar a los animales sifilíticos hasta en un período muy avanzado de la enfermedad, si la arsenoterapia es suficientemente intensa. Esa observación recalca la importancia de llevar el tratamiento de la sífilis hasta el límite de la tolerancia en el hombre, a fin de erradicar la dolencia.

En una investigación de las posibles ventajas de un tratamiento arsenicotiosulfático combinado, demostróse que las inyecciones simultáneas de tiosulfato de sodio no acrecientan la actividad tripanocida y treponemicida de las arsfenaminas. El objeto de ese tratamiento combinado consistiría, por supuesto, en aumentar la intensidad de la arsenoterapia, sin correr al mismo tiempo un riesgo exagerado de evocar reacciones tóxicas.

Viruela

La viruela continúa siendo bastante frecuente en los Estados Unidos, debido a las dificultades experimentadas por las autoridades sanitarias de los Estados y las locales para poner en práctica la vacunación. Los casos son por lo común muy benignos, aunque la enfermedad reviste de cuando en cuando forma virulenta. La notificación de los casos de viruela se aproxima mucho a la perfección en todas partes del país.

Ya se ha logrado elaborar una linfa vacunal testícular purificada (sin bacterias). Estúdiase ahora su capacidad para retener su potencia en diversas circunstancias. Ese virus rinde un "prendimiento"

confluente en el conejo hasta al cabo de seis meses de mantenerlo a la temperatura ambiente, y al cabo de diez días de haber permanecido a una temperatura de 37.5° C.

Estudiados los métodos de titulación del virus *in vitro*, se elaboró un procedimiento (fijación del complemento), actualmente en vías de comparación con los métodos *in vivo*, y que ofrece promesa de aplicación feliz.

De un caso diagnosticado como "alastrim" se propagó una raza de virus vacunal, la cual se estudia más a fondo ahora.

Han fracasado hasta ahora todas las tentativas realizadas para cultivar el virus varioloso.

Peste

Desde hace varios años la peste ha sido endémica en las ardillas silvestres de ciertas partes de California. Como se sabe bien, ha habido también brotes de peste humana y murina en varios sitios de algunos Estados del oeste y del sur durante los años pasados.

Hacia el final del año 1924, tuvo lugar un brote de peste en Los Angeles, California, en que hubo treinta y tres casos de la forma neumónica con treinta y una defunciones. Al mismo tiempo, se presentaron ocho casos de la forma bubónica, con tres defunciones. Casi simultáneamente, apareció la peste ratuna en Oakland, California. En octubre del mismo año, reapareció la dolencia en los roedores de New Orleans, siendo al parecer introducida allí por los buques marítimos. Todos esos focos fueron rápidamente erradicados, pero se continuaron aplicando los procedimientos antipestosos durante muchos meses después de haberse descubierto la última rata infectada. En julio de este año se observó un caso de peste humana en Clayton, California.

La existencia continua de un foco endémico de peste en las ardillas silvestres de California y la perenne distribución generalizada de la enfermedad en otras partes del mundo, la convierten en uno de nuestros más importantes problemas higiénicos.

Las medidas encaminadas a la supresión y profilaxis de la peste, tal como se aplican actualmente en los Estados Unidos, consisten en censos de las pulgas, campañas de captura y de defensa contra las ratas en tierra, y fumigación periódica de los buques, con la defensa antirrata de éstos siempre que sea practicable, aunque el último procedimiento no ha recibido la detenida atención a que es acreedor. También se han dedicado algunos esfuerzos y fondos a combatir la peste en las ardillas silvestres, y en particular en mantener zonas desardilladas alrededor de las poblaciones ubicadas en los distritos infectados.

Notificación de las Enfermedades Transmisibles

En un cuidadoso estudio de la frecuencia de las enfermedades notificables verificado en una comunidad durante un año completo, demostróse que se llamaba a los médicos para que vieran 90 por ciento de los casos de las enfermedades más graves, tales como tifoidea, neumonía, difteria, escarlatina e influenza epidémica, pero que veían menos de 65 por ciento de las casos de sarampión, tos ferina, varicela, sarna e impétigo contagioso. En lo relativo a los casos observados por los médicos, éstos denunciaban 85 por ciento o más de los de difteria, escarlatina e influenza, y como 60 por ciento de los de neumonía, y de 30 a 40 por ciento de los de sarampión, tos ferina y varicela.

Administración de Higiene

En 1923 el Servicio de Sanidad Pública estableció una oficina dedicada al estudio intenso de las prácticas de administración de higiene, cuya innovación ha resultado de mucho valor para normalizar los procedimientos de ese género. Un informe dedicado a las 100 principales poblaciones de los Estados Unidos, que fué publicado en 1923, contiene un enorme volumen de datos valiosos sobre el asunto. Ese trabajo hace notar muy elocuentemente muchas de las principales faltas e inconsistencias de que adolecen los servicios de higiene con que cuenta ahora ese importante grupo de poblaciones. En aras de la economía y de la eficacia, recalca además la necesidad de alentar las prácticas mejores así como de ponerlas a cargo de organismos más idóneos de sanidad.

La Higiene y las Inundaciones del Río Mississippi

Uno de los peores desastres jamás experimentados en la historia de los Estados Unidos, consistió en la reciente inundación de grandes zonas de terreno en el valle del Río Mississippi.

La Cruz Roja, el Servicio de Sanidad Pública y otros organismos del Gobierno, el Consejo Internacional de Sanidad y las autoridades de los Estados y de las localidades colaboraron en lo tocante a brindar socorros e impedir brotes de enfermedad. Entre los principales problemas confrontados figuraban el alojar y alimentar a los desamparados y empobrecidos y a sus animales domésticos; el facilitar agua segura y buenos alimentos, en particular leche; la profilaxis de la viruela, la tifoidea, la pelagra, la disentería, el paludismo y otras enfermedades, y la rehabilitación de los que habían perdido casi todos sus bienes materiales.

En conjunto esa labor ha sido llevada a cabo muy satisfactoriamente, aunque resta todavía mucho por hacer en los distritos inundados.

Narcomanía

Los estudios verificados en los últimos años con respecto a la narcomanía en los Estados Unidos, demuestran que ese pernicioso hábito no es ni con mucho tan frecuente como se solía suponer. Calcúlase que el número de narcómanos no pasa actualmente de 110,000 en este país.

Ochenta y seis por ciento de todos los pacientes examinados habían padecido de alguna forma de inestabilidad nerviosa antes de volverse narcómanos. La mayoría del resto eran sujetos que habían tomado opiáceos durante períodos prolongados a fin de calmar el malestar acarreado por enfermedades físicas. Un estudio del crimen demostró que todos los preparados de opio, capaces de producir habituamiento, cohiben los impulsos agresores, convirtiendo así a los psicópatas en menos susceptibles de cometer crímenes violentos.

El estudio de las causas de las recidivas entre los narcómanos curados puso de relieve que, tras un habituamiento de pocos años de duración, las manifestaciones físicas se volvían relativamente insignificantes, comparadas con los factores psicológicos en lo relativo a evocar retorno a los opiáceos; en los casos muy antiguos, las recidivas proceden a menudo de factores físicos.

Leche

Una encuesta anual de los departamentos de sanidad de los Estados, así como de los de 700 poblaciones, reveló que de 1918 a 1925 inclusive, hubo en los Estados Unidos los siguientes brotes de enfermedades transmitidas por la leche: De difteria, 6; de escarlatina, 23; de disentería, 3; de angina estreptocócica, 10; de paratifoidea, 3; y de tifoidea, 144, o sea un total de 189 epidemias relacionadas con la leche en ocho años.

Las investigaciones del saneamiento de la leche y los estudios de la producción y saneamiento de ese producto han conducido a la redacción de una ordenanza modelo para la leche,[2] que ha sido adoptada por un gran número de ciudades de los Estados Unidos, y que se encuentra en vías de adopción por otras muchas. Cabe decir que la calidad higiénica de la leche de este país mejora constantemente, y que la pasteurización se vuelve cada día más eficaz, y encuentra aplicación más general.

Protección a las Madres y a los Niños

La mortalidad materna no ha disminuido marcadamente en los Estados Unidos en los últimos años. Sin embargo, la mortalidad en las criaturas y en los niños pequeños sí ha revelado una reducción

[2] Véase el BOLETÍN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA de mayo de 1927, páginas 390 a 406.

74794—28——16

marcadísima. La protección a la madre y al niño, comprendiendo higiene oral y escolar, y enfermería higiénica, va recibiendo mucha atención de parte de los departamentos de higiene y de las corporaciones y obras sociales en general.

Higiene Industrial

En los Estados Unidos mejoran constantemente las condiciones de la vida, así como todo lo relativo a las viviendas y al trabajo en general. Van emprendiéndose muchos estudios de ciertos problemas especiales, y como ejemplos de ellos, pueden mencionarse los siguientes:

Estúdianse los efectos de la iluminación, buena y mala, sobre la salud y eficacia de los obreros que trabajan en talleres. Es demasiado pronto todavía para predecir el fruto de esas investigaciones, mas indican por lo pronto que la buena iluminación reviste muchísima importancia, tanto para la salud del obrero como para la calidad y cantidad de su producción; y además, que apenas puede exagerarse su valor en lo tocante al confort, adelanto y conservación de la visión de los escolares.

Practícase una investigación de la ventilación escolar, a fin de determinar las condiciones atmosféricas mantenidas por varios de los sistemas en boga, y si es posible, la relación de esas condiciones con los coeficientes de enfermedad respiratoria entre los niños expuestos a ellas. Dicho estudio forma parte de un plan general encaminado a obtener datos exactos sobre la eficacia y funcionamiento de los sistemas de ventilación empleados actualmente.

Se ha completado un estudio en campaña del peligro del polvo en la industria del granito. No cabe duda de que dicha industria entraña un peligro inminente, en particular entre los talladores, cuyo principal efecto consiste en la producción de una forma rápidamente mortal de la tuberculosis pulmonar. Los datos disponibles indican que puede disminuirse muchísimo, si no eliminarse del todo, ese peligro, por medio de salvaguardias apropiadas.

Cooperación con la Oficina Sanitaria Panamericana

Debido al rápido desenvolvimiento de la labor realizada por la Oficina Sanitaria Panamericana, se han puesto en práctica las disposiciones del Artículo 58 del Código Sanitario Panamericano, asignándose un oficial experto del Servicio de Sanidad Pública, como Auxiliar del Director, a fin de que se haga cargo efectivo, bajo vigilancia apropiada, de los asuntos de dicha oficina.

(f) Hugh S. Cumming,
(f) J. D. Long,
(f) Bolívar J. Lloyd,

Delegados de los Estados Unidos de América
a la Octava Conferencia Sanitaria Panamericana.