

## ALGUNOS FACTORES PARA CONTRASTAR LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES\*

Por MIGUEL E. BUSTAMANTE

*Doctor en Medicina y Sanidad; Consejero Técnico del Departamento de Salubridad Pública de México*

A todos interesan las enfermedades transmisibles, que constituyen un agente destructor de actividad y vida, tanto por el número de individuos que después de padecerlas quedan lisiados, temporal o permanentemente, como por las muchas muertes que causan cada año, y también, porque dificultan el desarrollo de extensas regiones de la tierra. Esas enfermedades pueden considerarse desde dos puntos de vista diferentes: el de los conceptos teóricos generales, de los que derivan aplicaciones prácticas, y el de la utilización inmediata de las nociones conocidas. Ambos aspectos son importantes; mas el primero es arduo de tratar, mientras que el segundo, que está relativamente a mi alcance, ofrece la ventaja de representar un problema concreto para los oficiales de la administración sanitaria. Trataré de plantear los procedimientos fundamentales que para el higienista constituyen sus medios de lucha contra las enfermedades transmisibles; métodos de profilaxis y dominio, que son resultado de la evolución y progreso constante de las ciencias médicas.

*Evolución de la práctica médica.*—Puede decirse que hasta Pasteur, la medicina se limitaba casi exclusivamente a la curación de enfermedades o por lo menos sólo en este terreno alcanzaba éxitos; las naciones trataban de defenderse de las epidemias, pero las medidas ideadas rendían sólo mediocres resultados. Periódicamente, formidables "plagas" asolaban al mundo. Nos dan idea de sus terribles estragos los que en nuestros días causó la influenza, la pandemia contemporánea que, desafiando los conocimientos actuales, nos demuestra que aún precisa estudiar, observar, e investigar sin descanso. No es suficientemente conocida la función de la ciencia médica para prevenir enfermedades y no faltan quienes piensen que el único objeto de la medicina es el arte terapéutico.

La higiene sin embargo, realiza algo más que prevenir padecimientos; logra conservar la salud y prolongar la vida. Considerada la medicina en general con relación a su objeto, encontramos tres diversas manifestaciones del ideal de defender la vida humana.

Se defiende la vida humana	{	Previendo la enfermedad Conservando la salud Curando la enfermedad
----------------------------	---	--

Entre la prevención, la conservación, y la curación, no hay disparidad absoluta ni diferencia capital que las pueda hacer antagónicas; por el contrario hay relación directa y estrecho contacto, de manera tal, que fácilmente pueden encontrarse puntos en los que coinciden

\* Leído en el III Congreso Médico Panamericano celebrado en México, D. F., del 26 al 31 de julio de 1931.

los tres grupos. Gracias a la prevención de enfermedades se evita que los organismos sean debilitados por los padecimientos y el individuo sano puede conservarse útil por mayor número de años. Quienes hayan seguido las reglas de la higiene para conservarse sanos resistirán mejor la invasión de gérmenes patógenos y su cuerpo presentará defensas suficientes para producir la curación. Además, más fácilmente retornarán las fuerzas del organismo, y después de la curación, obedeciendo los preceptos higiénicos se evitarán otras enfermedades o la repetición del mismo mal.

La medicina se orienta decididamente en nuestros días a prevenir las enfermedades y conservar la salud. Esa tendencia bien definida y caracterizada hoy no es nueva; tiene sus orígenes en el instinto animal de evitar el sufrimiento y retardar la muerte. Desde muy lejos en las edades históricas los grandes filósofos nos enseñan que las inteligencias superiores de todas las épocas han pensado que la medicina debe prevenir.

Quizá algunas personas no hallen relación entre los conceptos de Platón, Bacon y otros pensadores y la medicina tal su común observación se las muestra; pero la unión existe, el pensamiento fundamental sólo podrá percibirse por quienes conozcan la belleza de los ideales médicos y sepan por lo mismo, interpretar la acción presente ante sus ojos; así los artistas pueden percibir tonos musicales inadvertidos para oídos ineducados y los astrónomos se extasían ante el perfecto movimiento del universo que para los indiferentes se reduce a la salida y a la puesta del sol.

*Aspectos de la medicina preventiva.*—La medicina preventiva presenta dos grandes aspectos fundamentales; uno de ellos es la reducción de las víctimas de las enfermedades transmisibles y el dominio de éstas; el otro es la prevención de las enfermedades físicas y mentales evitables. Dicho de otro modo, existen unas enfermedades que son transmisibles y evitables y otras que no son transmisibles, pero que sí son evitables; accidentes, envenenamientos, violencias físicas, enfermedades profesionales, enfermedades de la nutrición, alcoholismo, algunos desórdenes mentales.

En relación con su prevención las causas de muerte se catalogan según la clasificación de Winslow en dos grupos:

I. El de las causas importantes que son en su mayor parte de origen externo y evitables, como: fiebre tifoidea, viruela, tuberculosis, diarrea infantil, varias enfermedades epidémicas, accidentes, enfermedades profesionales, etc.

II. El de las causas importantes de muerte que son en su mayoría de origen externo y hasta hoy no evitables, por ejemplo: cáncer y tumores, enfermedades del sistema circulatorio, algunas enfermedades del sistema nervioso, ciertos padecimientos renales, etc.

Del grupo de las enfermedades evitables, separamos las transmisibles de las no transmisibles, para dedicar nuestra atención a los factores que intervienen en la propagación y en la lucha contra las

primeras. Actualmente tales enfermedades comprenden varios de los estados clínicos antiguamente denominados infecciosos y contagiosos. El término de enfermedades transmisibles, es más apropiado, tiene la ventaja de no sugerir el modo de transmisión y de connotar la particularidad común a todos esos padecimientos. Todas las enfermedades transmisibles, en condiciones apropiadas, son comunicadas de una persona a otra; probablemente todas son causadas por organismos vivos, los que son unas veces vegetales, otras animales, y otras del grupo de los inframicrobios de Nicolle que por estar en el peldaño inferior, probablemente no se podrán distinguir jamás en los dos reinos, quedando en el mundo misterioso de los virus filtrantes. Todas las enfermedades de que nos ocupamos, tienen período de incubación, que transcurre desde la entrada del germen hasta la aparición de los síntomas clínicos. Ordinariamente el enfermo es un centro de peligro para las personas que lo rodean en caso de que sean susceptibles, es decir, que si el agente causal penetra en el organismo, se multiplicará y producirá el estado característico del particular proceso patológico de que se trate.

Debemos tener en cuenta, sin embargo, que al hablar de "estado característico," no pensamos en estricto sentido en "estado específico," es decir, que el aspecto clínico de la enfermedad sea debido en todos los casos a un solo agente particular y que cada agente morbosos especial produzca siempre exactamente el mismo tipo de enfermedad. Un mismo agente patógeno puede producir manifestaciones diferentes según el sistema u órganos que invada y manifestaciones semejantes entre sí que hagan pensar en una misma enfermedad, pueden ser el resultado de la acción de gérmenes diferentes.

La forma de trasmisión es semejante para las mismas enfermedades, y sobre su conocimiento o modo de propagación y el de la inmunidad activa o pasiva que sucede a la entrada de gérmenes en el organismo basamos las medidas de defensa que podemos utilizar.

La prevención de las enfermedades en una comunidad debe corresponder al Estado y así es aceptado generalmente, aun cuando con mayor facilidad en el caso de epidemias y todavía hace cincuenta años las funciones sanitarias no se organizaban, sino cuando se trataba de dominar graves invasiones de viruela, cólera, fiebre amarilla, etc. Desde el punto de vista de la higiene es necesaria vigilancia permanente de la salud y su conservación, que debe practicarse por medio de Departamentos de Sanidad o Salubridad, los cuales tienen como una de sus funciones más importantes, la lucha contra las enfermedades transmisibles.

La lucha contra las enfermedades transmisibles no puede efectuarse sin estrecha cooperación entre el clínico, el laboratorista, el higienista y el público. Son estos los factores constantes para el oficial sanitario y para él están representados: primero, por los médicos particulares; segundo, por las organizaciones oficiales sani-

tarias, y tercero, por el público, correspondiendo a cada uno diferentes acciones en la lucha, pero íntimamente ligados entre sí:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| A los médicos particulares corres-<br>ponde. | } | El diagnóstico del padecimiento y su notifi-<br>cación oportuna.  |
|  |   | La anotación y el registro diario, semanario,<br>mensual y anual de los casos.<br>El estudio epidemiológico cuidadoso, hacien-<br>do confirmación del diagnóstico, identi-<br>ficando la fuente de contagio sea por enfer-<br>mos indudables, por personas con afeccio-<br>nes inaparentes, o portadores, tomando<br>las medidas de profilaxis adecuadas,<br>descubriendo portadores y expuestos. |
| A las autoridades sanitarias-----            | } | Realizando investigación científica.<br>Propagando la educación higiénica.  |
|  |   | Acudir al médico en cualquiera sospecha de<br>estar frente a una enfermedad trans-<br>misible.  |
| Al público corresponde-----                  | } | Seguir los consejos de profilaxis que los facul-<br>tativos recomienden.  |
|  |   | Practicar la higiene personal.  |

*Diagnóstico.*—El diagnóstico requiere la comprensión clínica de las reacciones del cuerpo humano frente a los diferentes organismos patógenos que lo pueden invadir, la forma en que éstos penetren, su multiplicación y distribución, sus localizaciones, el grado de fluctuación en virulencia, toxicidad y resistencia que se pueden esperar por parte del microbio y del organismo humano. Aunque esta información puede bastar ordinariamente, quizá acontezca que sea necesario utilizar observaciones de laboratorio, cultivos de la sangre, orina, heces o exudados de la garganta, el moco nasal, etc., para afirmar el diagnóstico y entonces se necesita recurrir no sólo al aspecto clínico sino a los conocimientos y la técnica de un buen laboratorista. Para entender clínicamente las enfermedades, dice Zinsser, es fundamental tener en cuenta la biología de las bacterias, sus acciones en el ser humano y el medio de cultivo, sus características y las reacciones que producen. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que todavía no conocemos perfectamente las fases importantes de las reacciones químicas e inmunológicas entre los invasores y el cuerpo del hombre o del animal afectado. Quizá algunas de las teorías propuestas no sean exactas; pero por lo menos, deben ser tenidos en cuenta por el clínico, los hechos biológicos conocidos para no trabajar en la obscuridad. Es el momento en el que el laboratorista experimentado debe preparar el material y someterlo al clínico para que éste lo utilice en las premisas de su razonamiento.

*Notificación.*—Hecho el diagnóstico de la enfermedad transmisible, el siguiente paso en la lucha, es la notificación de los casos que debe ser hecha por los médicos particulares a los departamentos de salubridad; es absolutamente cierta y diariamente aplicable la frase de

que: "ninguna oficina sanitaria puede prevenir y dominar las enfermedades evitables, si no tiene conocimiento oportuno de donde, cuándo y bajo qué circunstancias están ocurriendo los casos de estas enfermedades." Todas las oficinas de higiene deben tener conocimiento de las enfermedades reinantes y de sus variaciones. La notificación de los casos de enfermedades transmisibles, pertenece fundamentalmente a los médicos que son los que tienen en primer término este deber social; todos los otros individuos obligados a comunicar los casos de estas enfermedades como por ejemplo: padres, maestros, gerentes de negociaciones y demás, tienen el deber moral de procurar servicio médico en cualquier padecimiento sospechoso, y cumpliendo esta obligación, trasladan a la responsabilidad consciente ya autorizada al médico, que es el único que pudiera dar diagnóstico cierto, al hacer dicha notificación. Conviene a este respecto aclarar la responsabilidad legal, social, profesional de todos los médicos en cuantas ocasiones atiendan enfermos de padecimientos transmisibles. La prescripción legal está fundada en múltiples razones, siendo evidente desde luego que no hay separación de intereses básicos, de principios o de educación científica entre los médicos que ejercen en privado y los médicos higienistas. Tratándose de una enfermedad transmisible, el facultativo que es llamado por una familia para atender a uno de los miembros de ella, procura siempre evitar que el padecimiento se propague a los demás componentes de la casa y les aconseja las medidas de prevención que deben tomar dando no solamente instrucción conveniente, sino que, en circunstancias favorables, inmunizará a los expuestos para salvarlos del padecimiento. Como es indudable que no puede limitarse el interés del médico asistente a la sola familia a su cuidado, advertirá lo que sea necesario hacer para evitar que el mismo mal hiera a amigos y visitantes; además tendrá que impedir que haya víctimas entre las familias vecinas, pero como esto se sale de su esfera de acción, debe poner el caso en conocimiento de sus colegas encargados de la salud colectiva.

El médico nada tiene que temer en la práctica y sí mucho que ganar cooperando con un buen programa de prevención y su clientela aumentará en la proporción que utilice las ventajas de la medicina preventiva. La profesión médica en conjunto tiene la oportunidad de tomar la dirección de los servicios higiénicos por el medio sencillo de cooperación con todas las oficinas sanitarias. Es necesario tener en cuenta que el progreso no puede detenerse ignorando los problemas o queriendo retardar su pública expresión en la prensa y en los libros; existiendo el problema se tratará frecuentemente en conversaciones privadas, que se prestan a la emisión de juicios erróneos, por lo cual vale más que se discuta la cuestión franca y abiertamente.

No hay en verdad motivo para la oposición abierta u oculta de algunos profesionistas contra la obligación legal, ya bastante antigua, de notificar los casos de enfermedades transmisibles de que tenga cono-

cimiento en su ejercicio. No se trata de imponer una obligación o una molestia más, sino de obtener la ayuda que sus conocimientos y su posición en la estructura social les permiten prestar y que es en resumen, parte de los compromisos que adquieren con la sociedad al confiarles ésta el cuidado de su salud y la defensa contra la enfermedad.

Las notificaciones de casos deben ser oportunas principalmente tratándose de los primeros de una epidemia, porque ése es el momento en el cual las medidas de aislamiento de los enfermos y de los expuestos ofrecen las mayores facilidades de dominio. Se estará en muy desventajosa situación cuando no se sepa dónde están ocurriendo las enfermedades, no solamente durante el tiempo de condiciones anormales de una epidemia, sino diariamente para los padecimientos endémicos.

Aunque todos y cada uno, tarde o temprano, se convenzan de que la práctica médica ordinaria es el fundamento de la salubridad y de que ésta nunca se separa de la medicina, como los profesionistas aislados no pueden abarcarla toda, es obligación del Estado proporcionar los medios necesarios para la ejecución de las medidas higiénicas, suministrar los fondos para los gastos de su funcionamiento, tomándolos de las contribuciones generales y devolviendo servicios. Este deber no se puede hacer recaer sobre las sociedades médicas porque no podrían cubrir el déficit. La profesión requiere la ayuda del Gobierno para poder satisfacer la demanda de defensa de la vida humana, requiere la ayuda de una organización sanitaria y además la capacidad educativa de diferentes organizaciones sociales, el trabajo de institutos de investigación, el todo bajo un programa armónico para que todos los elementos se complementen.

*Organización.*—Resueltos los puntos de diagnóstico correcto de las enfermedades transmisibles, notificación de ellas por los médicos y necesidad de que al Estado disponga de una organización de higiene; toca a ésta encaminar sus trabajos hacia la formación de una estructura que sea capaz de reunir con metodización científica, los elementos que lucharán para prevenir y dominar las enfermedades.

La organización sanitaria debe ser efectiva, con personal conecedor que pueda proporcionar facilidades para: diagnósticos de laboratorio, pronta investigación de las fuentes de infección, conveniente hospitalización y un buen programa educativo tendiente a despertar y mantener el apoyo popular para las medidas de dominio bien fundadas. Además debe contarse con recursos de terapia específica. Esto quiere decir servicio sanitario adecuado, de tiempo completo, tanto federal como del Estado y municipal. Sin las facilidades mencionadas y el personal descrito, todos los esfuerzos encaminados al dominio de las enfermedades transmisibles son estorbados hasta un punto que difícilmente se puede comprender fuera de los círculos sanitarios.

*Estudio epidemiológico.*—Consecutivamente a la notificación debe hacerse una competente investigación epidemiológica de cada caso ocurrido y poner todos los recursos científicos en acción en el mo-

mento oportuno. Por eso los datos de los avisos deberán ser anotados y registrados metódicamente: al día, a la semana, mensual y anualmente y comparados con los informes cronológicos de años anteriores. Así se podrá saber la marcha de los padecimientos, su principio y su terminación. En cada localidad deberán llevarse mapas epidemiológicos, gráficas, ilustraciones que muestren objetivamente la relación de los padecimientos con las características geográficas, sociales y cronológicas pertinentes al caso particular de la enfermedad de que se trate.

Como en todos los trabajos sanitarios, es conveniente tener un programa, un plan de acción que permita dirigirlos y facilite el darse cuenta en cualquier momento del éxito o el fracaso de la acción tomada. En la lucha contra las enfermedades transmisibles, una ayuda importante, porque guía en la profilaxis, es su clasificación de acuerdo con el modo de transmitirse. Esta forma de agruparlas se separa considerablemente de las clasificaciones clínicas o etiológicas, pero tiene la ventaja, desde el punto de vista higiénico, que los métodos de dominio son semejantes para cada grupo, y así se reducen las posibilidades de confusión en interés de una efectiva administración sanitaria, permitiendo la adopción de reglamentos uniformes para la misma enfermedad en diferentes lugares, teniendo en cuenta naturalmente los factores de clima, situación geográfica y otros detalles locales que afectan las medidas de contraste. Esas medidas y reglamentos, dice el Comité de la Conferencia del Niño, de Wáshington, deben basarse no en la tradición, sino en las necesidades y posibilidades prácticas determinadas por la experiencia y la investigación científica.

*Clasificación.*—La clasificación siguiente, fundada en la que se debe al doctor Fitzgerald de Canadá, con algunos puntos de contacto con la del doctor Williams de Virginia, E. U. A. y ciertas modificaciones ligeras, para hacerla más extensa la he dividido en ocho grupos.

Primero, enfermedades que pasan del enfermo al sano por medio de secreciones oculares: Conjuntivitis infecciosas agudas; tracoma.

Segundo, padecimientos que se propagan por secreciones de la boca, nariz y garganta y se divide en dos subgrupos, según que el virus que sale con la saliva o el moco de las vías respiratorias y penetra en la siguiente víctima por la misma vía, pase en forma de rocío o no. En rocío se transmiten: coriza; influenza; tos ferina; sarampión; tuberculosis; rubeola; neumonía; laringitis séptica maligna. Con gotitas proyectadas en estado de menor división: escarlatina; difteria; parotiditis; meningitis cerebroespinal epidémica; poliomeilitis anterior aguda.

Tercero, padecimientos cuyos gérmenes son eliminados al exterior en las heces u orina o en ambas. De ahí pasan a la ingesta de otros seres humanos, que adquieren el organismo causal en la comida o en la bebida. Encontramos las siguientes: fiebre tifoidea; fiebres paratifoideas; disenterías amibiana y bacilar; cólera asiático; diarrea infantil; fiebre ondulante; varias parasitosis intestinales. Casi todos estos gérmenes producen perturbaciones en el estómago o el intestino, y para que penetren en el cuerpo necesitan ser comidos, por decirlo así.

Cuarto grupo, enfermedades transmisibles por insectos o animales de varias especies, los cuales llevan el agente morbosos de una persona enferma a una sana, o, en ciertos casos, de un animal enfermo a una persona sana comprende: Paludismo; fiebre amarilla; tifo exantemático; dengue; fiebre maculosa de las Montañas Rocallosas; tripanosomiasis; kala-azar; oncocercosis; peste bubónica; tularemia; rabia.

Quinto grupo, enfermedades en las cuales los parásitos, animales o vegetales, localizados en la piel, se transmiten por el paso directo a la piel de personas sanas: Sarna; tiña.

Sexto grupo, dolencias que se transmiten por contacto corporal directo, la mayoría de las veces sexual: sífilis; blenorragia; chanero blando; granuloma venéreo; lepra.

Séptimo grupo, padecimientos que, no obstante ser de etiología desconocida, tienen sin embargo un método específico para prevenir su desarrollo: viruela; rabia.

Octavo grupo, enfermedades producidas en el hombre por gérmenes comúnmente encontrados en el suelo, aunque su lugar de desarrollo es en realidad, el intestino de varios animales inferiores: tétano; gangrena gaseosa; carbunco, pústula maligna.

Hay otras enfermedades transmisibles colocadas en un grupo mixto, cuyo dominio depende principalmente de la asepsia quirúrgica u obstétrica, verdadera conquista de la bacteriología aplicada, por ejemplo: erisipela; fiebre puerperal.

Los medios de profilaxis han demostrado su valor previniendo con seguridad varias enfermedades. Sobre algunas de ellas el resultado es evidente; en la mayoría de las naciones se han erradicado la fiebre amarilla, el cólera y la peste bubónica; se ha obtenido dominio sobre otras afecciones que están siendo reducidas más y más, tales la difteria, la fiebre tifoidea, la oftalmía purulenta, la uncinariasis, la viruela, el tifo, el paludismo y la rabia.

El conocimiento actual se ha obtenido por los estudios biológicos en los laboratorios y clínicas, basados en la cooperación de los médicos privados que principian el trabajo de los departamentos de higiene, con la acción de los oficiales sanitarios, que son el conducto por el cual el Estado proporciona el servicio público de la prevención de enfermedades.

*Profilaxis en general.*—Para la profilaxis de las enfermedades transmisibles, el oficial sanitario y su valioso ayudante, la enfermera visitadora, tendrán en cuenta en cada caso los factores que se refieren tanto al germen patógeno, como al enfermo y el medio físico que lo rodean. Recordarán constantemente el modo de propagación del germen, la facilidad o dificultad de destruirlo y su momento más vulnerable, y usarán los recursos que proporciona el laboratorio para diagnóstico e inmunización activa o pasiva.

Para los fines de prevención, todo individuo infectado o infestado, sea que presente claramente el padecimiento o que tenga la infección llamada "inaparente" por Nicolle y Levailly o "ligera irreconocible" de Zinsser, es decir, que no presente síntomas apreciables, es de todos modos un factor potencial de difusión para los otros seres humanos, igualmente lo es todo portador de organismo patógeno. Contra



todos ellos deben seguirse sistemas para suprimir las condiciones que hagan posible la distribución de gérmenes.

La destrucción del microbio debe hacerse tan pronto como sea posible y con medios específicos para el germen de que se trate; de aquí la importancia de la *desinfección* concomitante, que es necesario practicar con todo cuidado junto al lecho mismo del enfermo y en su hogar, haciendo que las medidas finales sean complementarias de las concomitantes y jamás un mal sustituto. El hecho de que al morir o sanar un paciente se aconseje en la mayoría de las ocasiones, hacer limpiezas usando soluciones de moderado poder germicida, hace creer a primera vista que se desprecia la desinfección. Parécenos al contrario, cuando se consideran bien los puntos establecidos que es mucho más radical hacer la destrucción de los gérmenes tan pronto como sea posible y en la forma que se conoza como más destructiva para ellos. Puede notarse que en tanto que los cirujanos han hecho desinfecciones concomitantes desde hace muchos años; que procuran aún en medio de una operación quirúrgica el alejamiento de los gérmenes y la destrucción de los que pueden encontrarse en el campo operatorio; en el dominio de las enfermedades transmisibles, con frecuencia se deja que los gérmenes vivan sin sufrir ningún ataque durante muchos días, frecuentemente durante todo el tiempo de la enfermedad, que es precisamente cuando constituyen grave peligro por su abundancia y virulencia para todos los que lleguen a ponerse en contacto con ellos; se obra entonces como si no hubiera ningún inconveniente en manejar con descuido las heces o la orina del enfermo de fiebre tifoidea; las secreciones de la garganta o nariz de un enfermo de sarampión o escarlatina; como si no lo hubiera en permitir fácil acceso al hogar a insectos vectores del tifo, del paludismo, etc., y que bastará al final del padecimiento solicitar una desinfección terminal, la mayor parte de las veces consistente en fumigación imperfecta y defectuosa que resultará siempre tardía y por lo tanto no tendrá mayor utilidad.

Los posibles propagadores deben ser localizados y circunscritos; el aislamiento de los casos y la cuarentena de los expuestos, al principio de un brote epidémico, son principios efectivos. Sin embargo hay ciertas enfermedades transmisibles, principalmente las que afectan a los niños, en las cuales no se puede contar con la separación en tiempo apropiado, porque cuando se reconoce la enfermedad clínicamente ya se ha extendido y además porque los padres no son muy cuidadosos del aislamiento de sus hijos. Por eso deben ser usados ampliamente los medios que confieren protección o inmunidad artificial, tanto tratándose de niños como de adultos. En esa protección bien conocida, entran la vacunación contra la viruela, la tifoidea y el tifo, el uso de anatoxina contra la difteria, y el consumo exclusivo de agua potable para prevenir enfermedades de origen hídrico, y con mayor razón le pertenecen el uso rutinario de tela de alambre en puertas y ventanas

para impedir la entrada a la casa, de moscas, mosquitos y otros insectos.

El *aislamiento* en hospitales es esencial para cuidar a los que no tienen elementos para realizar el aislamiento en el seno de sus familias.

Para estorbar que los *portadores* se constituyan en peligro para los demás se requieren las medidas que aconsejó la Conferencia del Niño celebrada en la Casa Blanca en 1930, que consisten en lo siguiente; 1° Descubrir los portadores, 2° tener conocimiento de sus ocupaciones y viajes, 3° instruirlos convenientemente sobre la propagación posible de los gérmenes que albergan, 4° hacer que se abstengan de manejar alimentos, principalmente leche, y se obliguen a observar ciertas reglas esenciales de higiene, 5° someterlos a tratamientos que corrigen su condición nociva.

Para la prevención de ciertos padecimientos, aparte de las medidas expresadas, influye considerablemente, la vigilancia de un médico. Todo lo que constituye el saneamiento del medio, la provisión de agua potable, el alejamiento de inmundicias, el cuidado de letrinas y excusados, la inspección constante de la leche y otros alimentos, la supresión de criaderos de insectos como mosquitos, moscas, etc., rompe la cadena de contaminación producida por defectos sanitarios. En este sentido, cada nuevo enfermo indica que hay comunicación entre el contenido intestinal o vesical de un ser y los que lo rodean, lo cual puede efectuarse por varias rutas.

Los contactos son muy importantes. Gay citado por Zinsser resume la forma en que éstos se efectúan como sigue:

1. Dedos o utensilios contaminados—boca;
2. Dedos sucios—alimentos—boca;
3. Fomites—dedos—alimentos—boca;
4. Moscas—alimentos—boca;
5. Dedos—moscas—alimentos—boca.

En la primera forma se supone contacto más o menos directo con el paciente. En cada uno de los casos una línea vertical trazada entre los guiones mostrará donde y como la intervención sanitaria podrá interrumpir la transmisión.

Aunque afortunadamente para la humanidad hay medios naturales poderosos que destruyen cierta proporción de gérmenes: el sol, la desecación, la oxidación, etc., debemos tener cuidado de que el número de los que existen en torno nuestro sea lo más reducido posible.

*Investigación científica.*—Para el progreso de la lucha contra las enfermedades transmisibles, es absolutamente necesaria la investigación científica, porque todos los conocimientos están basados en la observación y la experiencia, y si ha sido posible desarrollar algunos servicios higiénicos hasta hacerlos aparentemente casi automáticos, esto se debe a que están fundados en datos útiles recogidos por numerosos observadores cuya correcta agrupación es la base sólida de los procedimientos que la rutina hace creer a las veces poco científicos.

Desde la simple observación diaria a la investigación refinada que se lleva a cabo en un laboratorio donde se utilicen los medios de cultivo más difíciles de preparar, los colorantes más delicados, los sistemas más ingeniosos, los microscopios más perfectos y las estadísticas mejor elaboradas, con eliminación de errores personales o de técnica, siempre se encontrará una relación en la que no habrá vacíos sino una graduación perfecta que formará una escala completa de investigación y de progreso. Sobre ella se establece el futuro y no debe pensarse que el laboratorio es un lujo o que es innecesario porque baste en ocasiones un sencillo examen clínico para hacer el diagnóstico.

*Educación higiénica.*—Para interesar al público en las medidas de higiene se debe tener a todos los elementos sociales constantemente informados de las enfermedades existentes, de los medios para prevenirse de ellas, de la posible influencia de las epidemias en la salud colectiva y de la forma de mantenerse sano. Es seguro que sin tener en cuenta las condiciones variables de clima, raza, cultura, riqueza y demás factores de una población, el coeficiente de mortalidad por cualquier dolencia prevenible, reflejará el grado de instrucción popular en higiene y mostrará si los interesados responden, individual o colectivamente, a las enseñanzas de los principios de higiene personal. Por eso el higienista necesita estimular el desarrollo de una conciencia social que alcance a valorizar la salud, para que gradualmente los individuos incorporen a sus costumbres las prácticas de higiene personal y obtengan para sí mismos y para sus familias la protección que la ciencia ha encontrado contra las enfermedades.

De allí la importancia de enseñar las reglas de higiene personal: el lavado de las manos antes de tomar los alimentos, el consumo de agua potable pura, el aseo constante de las habitaciones y de los individuos para que el número de gérmenes sea menos abundante, etc. Así cuando la limpieza se acostumbre, no constituirá obligación pesada sino placer, y el ejercicio de la higiene será acción medular y no pensamiento difícil.

Entre los departamentos de salubridad y el público se establece contacto directo por medio de los oficiales sanitarios y las enfermeras visitadoras que son valiosísimo elemento para el dominio sobre las enfermedades transmisibles. Ordinariamente son las visitadoras las que llegan directamente a las familias y las que pueden realizar con toda amplitud y discreción la educación de las personas para que acepten los procedimientos y dominio y además vigilen la observancia de los preceptos que impedirán la propagación de la enfermedad.

Pero como las medidas que algunos individuos toman aisladamente no bastarán para la protección general, principalmente por el gran número de personas que desprecian todo recurso que constituya una tarea que agregar a las ordinarias, el Estado necesita suministrar protección organizada, tanto más cuanto que algunos recursos, indispensables para la vida de las agrupaciones humanas, como la

dotación de agua potable en suficiente cantidad y el avenamiento, requieren fuertes erogaciones que solo los gobiernos pueden hacer. La instalación de laboratorios para diagnosis gratuita, de establecimientos para la preparaci3n de productos biol3gicos y de institutos para investigaci3n de mejores m3todos de prevenci3n y dominio, con equipo, personal y administraci3n correcta, solamente pueden ser sostenidos en la mayoria de las naciones por los gobiernos o por instituciones particulares en un reducido n3mero de los pa3ses m3s pr3speros y adelantados de la tierra.

Quiz3 desde que el hombre busc3 el primer remedio para suprimir o atenuar el dolor se inici3 la medicina; con lentos pasos avanz3 3sta de la terap3utica primitiva a los modernos medios curativos; escudri3n3 la estructura del cuerpo con la anatomia, estudi3 con la patologa las enfermedades, experiment3 y observ3 la biologa y la fisiologa, tratando de arrancar secretos a la vida y al funcionamiento de los 3rganos y sistemas; pero no se satisfizo solamente con curar y en el curso de los siglos descubri3 con el genio de Pasteur, el fundador de la higiene moderna, c3mo prevenir, c3mo transformar el nuevo mundo de seres invisibles, y despu3s de conocerlo utilizarlo como aliado para detener las "plagas" que por milenios azotaron al mundo imponiendo la enfermedad y la muerte y deteniendo la civilizaci3n en los umbrales de los tr3picos.

Estamos muy lejos de pensar que todo est3 hecho; as3 como la humanidad tiene derecho a vivir y a perpetuarse, las c3lulas animales y vegetales infinitamente peque3as, persisten, se adaptan y se transforman, en la lucha con ellas, tocar3 a la inteligencia decidir hacia qu3 lado se inclinara la balanza.

### RESUMEN

Las ciencias m3dicas no se limitan a curar, se dedican tambi3n a prevenir las enfermedades, y a prolongar la vida.

Esta tendencia enunciada por Plat3n y Bacon hace varios siglos se realiza hoy por la higiene y la medicina preventiva. Pueden contrastarse tanto las enfermedades transmisibles como otras que, por su naturaleza especial son susceptibles de ser evitadas como: las enfermedades profesionales, los accidentes, las violencias f3sicas, algunas enfermedades mentales.

Para dominar las enfermedades transmisibles las naciones cuentan con las oficinas sanitarias y en ellas los higienistas necesitan tener en cuenta a los m3dicos particulares, a los departamentos sanitarios y al p3blico. Los primeros deben hacer el diagn3stico del padecimiento y la notificaci3n oportuna; los segundos deben hacer estudios epidemiol3gicos, adoptar medidas de dominio y realizar investigaciones. Trabajando de acuerdo con los progresos cient3ficos de defensa de la vida humana, el p3blico debe seguir los consejos de los higienistas practicando la higiene personal.

## CONCLUSIONES

Para luchar con éxito contra las enfermedades transmisibles se requiere:

I. Que se dé a conocer la medicina preventiva, así como se conoce la medicina curativa.

II. Que se procure educar a los estudiantes de medicina sobre el importante papel que desempeñarán como médicos para el dominio de las enfermedades transmisibles por el diagnóstico y notificación oportunos de los casos que atiendan en su práctica civil.

III. Que los departamentos de salubridad se organicen con personal seleccionado y bien preparado para hacer estudios epidemiológicos e investigaciones científicas que nos faciliten medios de combate adecuados a la necesidad de proteger la salud y conservar la vida.

IV. Que se enseñen al público constantemente los principios de higiene personal para que ayude a los médicos en sus esfuerzos de defensa de la vida humana.

## BIBLIOGRAFÍA

*Committee reports.*—White House Conference, 1930. White House Conference on Child Health and Protection, called by President Hoover. The Century Co., New York.

*Vallery-Radot, René.*—The Life of Pasteur. 1928. Doubleday, Doran Co., Garden City.

*Charles, Nicolle.*—Naissance, Vie et Mort des Maladies Infectieuses. Librairie Félix Alcan, France.

*Fitzgerald, Gillespie y Lancaster.*—An Introduction to the Practice of Preventive Medicine. 2.<sup>a</sup> ed. C. Mosby, St. Louis, E. U. A.

*Chavigny, Dr.*—Psychologie de l'Hygiène. Ernest Flammarion, Paris, France.

*Zinsser, Hans.*—A Text Book of Bacteriology. D. Appleton and Co., New York, London.

*Williams, Ennion G., M. D.*—Evolving a State Health Department. Forty-fifth Annual Meeting of the Conference of State and Provincial Health Authorities of North America. Washington. June, 1930.

*Hall, Andy, M. D.*—Relation Between the Practicing Physician and Departments of Health. Forty-fifth Annual Meeting of State and Provincial, etc.

*Bates, Gordon, M. D.*—Preventive Trend in the Practice of Medicine. A. J. P. H., March, 1931. Vol. XXI, No. 3, New York, N. Y.

*Vaughan, Henry, F. D. P. H.*—Established Points in a Community Program of Health Education. American Journal of Public Health. April, 1930. Vol. XX, No. 4, New York, E. U. A.

*La historia del microscopio.*—Zacarías Jensen, simple operario, fué quien observó por primera vez, en 1590, el aumento obtenido combinando dos lentes, y el primer microscopio fué un tubo de 2 m de largo, adornado con delfines de bronce. En Inglaterra e Italia construyéronse luego muchos microscopios sin utilidad real para la ciencia, mas verdaderas obras de arte en que se empleaba el ébano, el marfil y la plata. Durante el siglo xvii el microscopio continuó aun siendo un simple instrumento de curiosidad para los grandes personajes, y los descubrimientos de Loeussen y de Malpighi fueron realizados por medio de simples lupas y no de microscopios. Aun en el siglo xviii el microscopio no merecía la confianza de los estudiosos, porque no solamente deformaba los objetos, sino que también estaba desprovisto de todo acromatismo. Todos los progresos hechos en ese tiempo visaban apenas el punto de vista mecánico, sin hacer nada bajo el punto de vista óptico. De 1820 a 1848 varios ópticos consiguieron, empíricamente, soldar varias lentes, quedando así descubierto el microscopio acromático y abierto el camino a otros mejoramientos científicos. En 1848, un sabio de Jena, el profesor universitario E. Abbe, guió los esfuerzos de un cristalero llamado Carlos Zeiss, y, juntos, establecieron las reglas de fundición, corte y soldadura, realizando también iluminación por condensación, de forma que de las manos de Zeiss y de sus hijos salió el microscopio casi perfecto.—*Los Progresos de la Clínica, mzo., 1932.*