

# PROGRESOS OBTENIDOS EN LA CONSERVACIÓN DE LA SALUBRIDAD DURANTE LOS ÚLTIMOS CINCUENTA AÑOS

Por GEORGE MARTIN KOBER, M. D., J. D.

*Profesor de Higiene en la Escuela de Medicina de la Universidad de Georgetown, Washington, D. C.*

## *Breve Historia de la Higiene y de la Sanidad*

Antes de entrar a considerar los diversos progresos alcanzados durante los últimos 50 años en lo relativo a la conservación de la vida humana, quizá sea de interés bosquejar brevemente la historia de la higiene. Esta rama de la medicina persigue como objetivo la conservación y fomento de la salubridad, de modo que el primero de los problemas que le conciernen es el estudio de las causas de las enfermedades y la manera de prevenirlas. Armados de datos valiosos, cuales son el producto de las investigaciones, el higienista formula leyes que sirvan de guía para alcanzar el más seguro cultivo del cuerpo y de la mente con el fin de que el desarrollo de estos sea casi perfecto, la decadencia menos rápida, la vida más vigorosa y la muerte más remota.

La aplicación de los preceptos de la higiene recibe el nombre de higiene práctica y se le subdivide generalmente en higiene privada y pública. En la primera, las reglas de la higiene se aplican a los individuos; en la segunda, a las naciones, a las comunidades o a clases especiales que requieren vigilancia especial. De ese modo nos ocupamos de la higiene del niño, de la higiene escolar y de las prisiones, de la higiene industrial, de la higiene militar y naval, de la higiene sexual, de la higiene mental, etc.

Quando el Estado promulga leyes sanitarias o reglas para la protección de los ciudadanos, el término “sanidad pública” o “medicina pública” se emplea para señalar aquella función; y los funcionarios designados para aplicar esas leyes sanitarias reciben la denominación de “funcionarios de sanidad,” “inspectores de sanidad” o “policías de sanidad.”

La higiene, que es la base de la sanidad, no puede mirarse como una ciencia independiente al igual de la anatomía o de la química, en razón de que no es sino la aplicación de las enseñanzas de la fisiología, de la química, de la física, de la meteorología, de la epidemiología, de la patología, de la bacteriología, de la sociología y de la estadística



demográfica a la conservación de la salubridad de los individuos y de las comunidades.

Auxiliar importante de la higiene práctica es la ingeniería sanitaria, llamada también técnica sanitaria, y que comprende la arquitectura, la instalación de cañerías, la calefacción, el alumbrado, etc., trabajos todos estos que son de grande utilidad, no sólo para los individuos sino para las comunidades en general en la construcción de acueductos, alcantarillados, edificios públicos, hospitales, escuelas, casas de habitación, talleres industriales y otras obras semejantes.

Es un axioma que la enfermedad y los accidentes son las causas fundamentales de la pobreza y de la miseria. Cuando a la pobreza, al dolor y a las penas de los que ganan un jornal añadimos la enfermedad y la injusticia, nos encontramos frente a frente con la obligación de precaver y reparar, en la medida de lo posible, esas dolorosas condiciones. Aun cuando la muerte es inevitable, el sufrimiento puede evitarse y la vida humana prolongarse.

La higiene ha recibido un empuje tal en los últimos 50 años que muchas personas la consideran como de origen moderno. Sin embargo, eso no es cierto, puesto que si recorremos las páginas de la historia antigua nos encontramos con que la salubridad de las poblaciones fué objeto de seria consideración y de muchas leyes. La higiene era practicada por los antiguos egipcios, quienes dedicaban especial atención a sus alimentos y al cuidado del niño. Ellos apreciaron los peligros que para la salubridad encerraban las inundaciones y dictaron medidas preventivas. Dictáronse asimismo medidas preventivas contra las invasiones de las pestes. Los habitantes de la antigua India también les prestaron atención a sus alimentos, habitaciones, ejercicios y juegos, así como al aislamiento de los niños en casos de epidemia. El código de leyes mosaicas, tomado quizá de los egipcios, contiene detalladas prescripciones cuanto a la limpieza personal, a la purificación de las habitaciones y de los campamentos, a la elección de alimentos sanos y al rechazo de los que no lo son, al aislamiento de las personas atacadas de enfermedades contagiosas, a la circuncisión, a la reglamentación de las relaciones sexuales y a otros muchos puntos relativos al bienestar físico de la raza judía. Especialmente en lo que se refiere al beneficio de animales, a los alimentos y a su preparación, al cuidado de los utensilios destinados a cocinar y a beber y a las abluciones de las manos después de cualquier acto desaseado, el código sanitario de los hebreos aparece singularmente adecuado a la luz de los conocimientos que hemos alcanzado durante los últimos 50 años con relación a los gérmenes infecciosos y a los conductores de bacilos. Es también un hecho digno de ser consignado el de que, aun



en la actualidad, ese pueblo no sólo alienta una elevada esperanza de vida, sino que también es más prolífico que muchas otras razas.

Encontramos que, aun cuando no hacían de la higiene parte de sus deberes religiosos, los griegos y los romanos le consagraban especial cuidado a la educación física de la juventud y se esforzaban, mediante el cuidado racional del cuerpo, por obtener la hermosura y la energía, el valor, la presencia de ánimo, la gracia y la distinción. Según el Doctor Gardiner, "las leyes de Licurgo no carecen de prescripciones muy pertinentes sobre cuestiones sanitarias, siendo por de más conocida como para exigir nuevos comentarios la importancia que todas las repúblicas griegas y la ideal política platónica le atribuían al cultivo físico. Ellos les prestaban también grande atención al agua destinada al consumo y construyeron numerosos acueductos; fuera de que en los primeros períodos de su historia Atenas estuvo provista de alcantarillado.

Las enseñanzas de Hipócrates, 400 años antes de la era cristiana, produjeron indudablemente buenos frutos; y sea o no cierto el dicho de Galeno de que durante la peste de Atenas dispuso que se hicieran fumigaciones aromáticas y se encendieran grandes piras en las calles, ello es que contamos al menos con sus escritos acerca del aire, del agua, del suelo, de las habitaciones y de los oficios, así como sus opiniones cuanto a la influencia de las localidades y de las estaciones sobre las enfermedades esporádicas y epidémicas. En la *Odissea* de Homero se hace referencia a que Ulises purificaba su casa quemando azufre; y en su *Política*, Aristóteles demuestra su penetración en cuestiones sanitarias cuando dice: "La mayor influencia sobre la salubridad se ejerce mediante aquellas cosas que sin restricción y con mayor frecuencia necesitamos para nuestra existencia, y esto es especialmente cierto en lo que se refiere al agua y al aire."

En medio de sus ocupaciones militares, los romanos dispusieron de tiempo suficiente para construir hace 2,400 años su "Cloaca máxima," que no solamente sirvió para eliminar los desperdicios sino que contribuyó a desaguar muchos pantanos y constituye la principal alcantarilla de la Roma moderna. Construyeron acueductos de miles de millas en las llanuras circundantes y cuyas soberbias ruinas, muchas de las cuales han sido reparadas y se emplean en el objeto a que se les destinó, comprueban la munificencia y abundancia con que a la *Ciudad Eterna* se le suministraba el primero de los elementos sanitarios. En cierta época, Roma contó con 14 grandes acueductos y 20 pequeños, algunos de los cuales conducían el agua desde una distancia de 50 kilómetros, habiendo sido durante el reinado de Tiberio y de Nerón de más de 1,400 litros diarios la cantidad de agua



asignada a cada persona. Es un hecho histórico que entre el año 400 antes de la era cristiana y el año 180 de la moderna se construyeron cerca de 800 baños públicos, entre ellos las Termas de Caracalla, en las que podían bañarse, 3,000 personas a la vez.

Durante el reinado de los césares se hicieron algunos esfuerzos con el objeto de desecar los pantanos Pontinos. Nombrábanse funcionarios sanitarios y médicos para los pobres, habiéndose fundado casas especiales para los niños pobres y para los huérfanos. Al mismo tiempo, el verdadero espíritu cristiano se dejó sentir y así podemos leer que desde el siglo cuarto se fundaron hospitales, a los que inmediatamente siguieron asilos de niños y de huérfanos y casas para los pobres, para los ancianos y para los incurables.

Durante la Edad Media, la sanidad sufrió un retroceso efectivo. El espíritu reinante parece haber sido el de la guerra, la ignorancia y los prejuicios brutales, destacándose este período por muchas razones como la era más antihigiénica que registran los anales de la historia.

Por esos tiempos se construyó la mayor parte de las ciudades de Europa en forma compacta y rodeadas de murallas. Como medida defensiva, sus calles eran angostas y sinuosas, con lo cual se impedía que el aire y el sol penetrasen en las casas. La acumulación de inmundicias era espantosa. Los establos y las casas se hallaban muy cercanos y los excrementos andaban regados por la calle o se amontonaban formando pilas de estiércol. Una ordenanza de la ciudad de Mulhberg, dictada en 1367, disponía que el estiércol depositado por los dueños de casas en los terrenos del mercado no debía permanecer en ellos por más de 14 días. Los muertos eran enterrados en los patios de las iglesias. Como las alcantarillas y los acueductos se habían hecho inservibles, los habitantes se veían obligados a servirse del agua de los pozos contaminada por el subsuelo. Todas las condiciones existentes eran favorables a la propagación de las enfermedades infecciosas. En el siglo décimo cuarto (1345-1351), la "peste oriental" o peste bubónica causó en Alemania más de un millón de víctimas. Las pérdidas de Venecia fueron de 100,000 habitantes y las de Florencia de 50,000. Inglaterra perdió la mitad de sus habitantes; y en Londres, que entonces era una ciudad de 110,000 vecinos, se enterraron 50,000 muertos en un solo cementerio. Según cálculos moderados, las defunciones causadas en Europa por la plaga llegaron al límite de 25,000,000, o sea, aproximadamente, la cuarta parte de la población del mundo. La mayoría de la gente miraba la plaga como una dispensación de la Divina Providencia, como una señal de la cólera celeste, que esperaban aplacar con toda suerte de penitencias



impuestas voluntariamente, habiéndose originada por esa época los espectáculos de la pasión representados en Oberammergau y otros lugares. Algunos acusaban a los judíos de ser los causantes del envenamiento de los alimentos, del agua y del aire, y millares de ellos fueron quemados en la hoguera, hasta que el papa Urbano IV les acordó especial protección. La Facultad de París atribuyó la epidemia a la conjunción de los planetas en cierto día del año de 1345; en tanto que, con igual énfasis, la Facultad de Leipzig la relacionaba con los terremotos, las corrientes invisibles de aire, las inundaciones, etc. En toda Europa, solamente Venecia consideró la cuestión científicamente, y, en 1348, por la primera vez en la historia, nombró tres inspectores de sanidad pública. Las disposiciones dictadas con posterioridad para aislar por el término de 40 días las casas y los distritos infectados han dado lugar a la palabra cuarentena, derivada de la expresión italiana *quaranta giorni*.

Sábase que aquel cuerpo de funcionarios prestó excelentes servicios en cuestiones relativos a la sanitación pública, al régimen de los mercados, a la venta de alimentos en mal estado, etc. También creó un sistema de informes concercientes a la mortalidad, en el que, en columnas separadas se señalaba la causa de las defunciones, con lo que dieron a entender que apreciaban la importancia que en el estudio de las causas y prevención de las enfermedades tienen las estadísticas demográficas.

Es un hecho que la nueva invasión de la peste oriental dió lugar a que en todas partes se vieran obligados a realizar algún esfuerzo sanitario, habiendo sido así como un decreto imperial de 1426 dispuso el nombramiento de médicos de ciudad en toda la Alemania, cuyos deberes consistían en formular medidas preventivas.

Una ordenanza de la ciudad de Nuremberg, dictada en 1562, contiene una serie de requisitos cuanto a la calidad del pan, de la cerveza y el vino destinados al consumo, a la limpieza de las calles y de las casas, al destino que debía dárseles a los vestidos y ropas de cama infectados, a la fumigación con azufre y pajas de los degredos, etc. Desde 1368, la ciudad nombrada introdujo la pavimentación de las calles, en tanto que en 1412 Ausburgo inauguró un servicio de agua potable.

En 1685, Prusia estableció una oficina médica central y procedió también al nombramiento de consejeros médicos privados, cuyos deberes consistían en hacerles recomendaciones sobre higiene pública a los encargados del gobierno. Todavía se conservan en Europa algunos de esos títulos. Hacia la misma época se introdujeron progresos sanitarios dirigidos al ensanche de las calle para darles mayor canti-



dad de aire y de luz a las habitaciones y al establecimiento de mejores métodos para la recolección y disposición de los excrementos; pero aun con estas mejoras, los hábitos de la gente de Europa al terminar el siglo décimo séptimo eran generalmente inmundos y se hallaban en abierta oposición con los que se observan entre los salvajes más incultos de la época actual.

Según datos existentes, en Madrid no se conocía en 1760 un solo excusado. La costumbre consistía allí en arrojar los excrementos a la calle durante la noche por las ventanas, siendo aquellos recogidos al día siguiente por los encargados de botar la basura. La ordenanza real que obligaba a los dueños de casa a construir excusados fué recibida con violenta oposición por el pueblo, que la consideró un acto arbitrario; habiendo sucedido que fué criticada hasta por los médicos, quienes alegaban que las inmundicias absorbían las partículas malsanas del aire, las que, de lo contrario, serían absorbidas por el cuerpo humano. Sin embargo, con laudable celo, el Rey insistió en la medida; pero con el objeto de conservar en buen estado las substancias alimenticias, muchos de sus súbditos construyeron excusados cerca de los hogares de sus cocinas.

No debemos sorprendernos en modo alguno de que con semejantes condiciones antihigiénicas la mortalidad de las ciudades excediera el coeficiente de la natalidad y de que la población de las ciudades tuviera que renovarse constantemente con gentes provenientes de los campos, condiciones estas que existieron hasta fines del siglo décimo octavo.<sup>1</sup>

Roscher ha observado que, durante la década de 1751 a 1760, de cada 1,000 niños que nacían en Prusia 683 perecían antes de llegar a los 10 años, y que, en 1761, el 50 por ciento de la población inglesa moría antes de llegar a la edad de 20 años.

Con el desarrollo del moderno sistema industrial, que dió por resultado el aumento de la producción en la última parte del siglo décimo octavo ocurrió también la concentración de la población en algunos distritos fabriles, con lo que asumieron una importancia cada vez mayor las enfermedades derivadas de los oficios y de los accidentes del trabajo. En países como Inglaterra, Francia, Alemania e Italia quedó demostrado que la muerte hacía gran número de víctimas en muchas de las industrias. En efecto, los obreros comenzaron a creer que el vapor y la velocidad no habían mejorado su suerte y se dieron

---

<sup>1</sup> Las estadísticas demuestran que, hasta hace pocos años, la mortalidad de los pueblos y de las ciudades fué siempre más elevada que la de los distritos rurales, condición esta que ha desaparecido merced a la buena administración sanitaria de las principales ciudades.



a considerar su condición como la del esclavo y a mirar las fábricas y los talleres como si fueran mataderos.

Esta conclusión no era exagerada si se tiene en cuenta que en 1833 y en ciudades fabriles como Manchester y otras semejantes, "la población joven se encontraba físicamente agotada antes de que llegara a la edad viril" y que la vida media de las clases trabajadores era apenas de 22 años, en tanto que la de las clases elevadas era de 40.

Hacia el fin del siglo décimo octavo se adoptaron en algunos países europeos reformas sanitarias que se contrajeron especialmente a la creación de asilos para niños y huérfanos y al implantamiento de urgentes reformas penitenciarias. Algo se hizo también en 1774 y en 1775 con respecto a la higiene escolar.

Como conquista trascendental del siglo décimo octavo hay que mencionar el descubrimiento de la vacuna por Jenner. El 14 de mayo de 1776, William Jenner inoculó a un niño con el virus procedente de la pústula que a una lechera se le había formado en la mano al infectarse con la vaca de la persona a quien servía. El primero de julio siguiente, el mismo niño fué inoculado con el virus de la viruela y sin que se produjera el más ligero efecto, conforme lo había predicho Jenner. A pesar de la grande oposición que se le hizo, este método fué adoptado lenta pero firmemente por todas las naciones civilizadas. En Boston lo introdujo en 1800 el Doctor Waterhouse y Seaman lo introdujo en Nueva York in 1801. En este mismo año, el Doctor Grant de Georgetown vacunó al Presidente Jefferson. El resultado de esta invención fué que la viruela, que, según el "New York Medical Record" de 14 de julio de 1894, durante el siglo décimo octavo acarreó en Europa la muerte de más de 50,000,000 de personas y fué la causa de la décima parte de las defunciones ocurridas en Nueva York entre 1785 y 1800, ha quedado virtualmente eliminada, excepción hecha de las comunidades donde reina la negligencia.

El siglo décimo nono puede enorgullecerse de haber realizado muchos progresos en materia de higiene, sobre todo desde la invasión de las epidemias de cólera ocurridas en 1830 y en 1849.<sup>2</sup> Inglaterra inició las reformas sanitarias y otras naciones la imitaron. Prestóseles mucha atención a las estadísticas demográficas, al establecimiento de juntas de sanidad, a la promulgación de leyes sanitarias y a la

---

<sup>2</sup> Según Garrison, en 1762 se estableció en cada una de las provincias de Prusia un consejo de sanidad; pero no fué hasta la segunda epidemia de cólera (1849-50) cuando en Francia y en Inglaterra se dieron cuenta de la necesidad de organizar la higiene pública. En 1840 se establecieron en las ciudades de Francia, con comisiones especiales para las provincias, "los Conseils d'Hygiène," cuyas bases existen todavía. (Véase Garrison, Fielding H.: *History of Medicine*. Second Edition. W. B. Saunders Co., 1917, p. 775.)



publicación de reglamentos de policía sanitaria. Los pueblos y ciudades que habían sido visitados por el cólera y los que se sentían amenazados de flajelos semejantes se mostraron ansiosos de aprovechar el resultado de las investigaciones hechas sobre las causas de las enfermedades infecciosas y de realizar cuánto les era dable para eliminar las causas que predisponen para las mismas. Como resultado de este movimiento, las naciones de referencia emprendieron multitud de reformas sanitarias mediante la instalación de alcantarillados y servicios de agua potable, la mejora de las condiciones sanitarias de las casas de habitación, etc.

Sabemos que esas obras sanitarias se llevaron a cabo con recomendable inteligencia y celo y produjeron una mejora efectiva en el aire que respiramos y en el agua que bebemos. El ejemplo de Inglaterra fué emulado por todas las naciones civilizadas con idénticos resultados y los principios de la higiene pública dieron buenos frutos en todas partes. El estudio de las causas de las enfermedades infecciosas sugirió el empleo de medidas más inteligentes para su prevención o mitigación, como la vacunación obligatoria, el aislamiento de los atacados de viruela y de fiebre tifoidea y la construcción de mejores casas de viviendas, de hospitales y de edificios modelos para atender a los locos, ciegos, sordos y mudos.

### *Progresos de la Sandidad en los Estados Unidos*

Aun cuando el pueblo de los Estados Unidos no se mostró renuente a la adopción y establecimiento de medidas sanitarias de grande importancia, nuestras nociones de libertad personal, garantizadas por la Constitución, impidieron evidentemente que desde el principio se dictaran leyes sobre higiene pública, y esto por temor de que semejantes leyes pudieran afectar los hábitos personales del ciudadano y coartar su libertad de acción. En su magistral exposición titulada "The Past and Present Condition of Public Hygiene and State Medicine in the United States," publicada en 1900, el Doctor Samuel W. Abbott consigna, sin embargo, el hecho placentero de que los primeros colonos se dieron cuenta de la necesidad de conservar sus registros familiares, lo que constituye la piedra angular de la higiene pública, mediante la promulgación en 1639 de una ley según la cual "se llevará un registro en el cual se anotará el día de todos los matrimonios, nacimientos y defunciones de las personas de esta jurisdicción."

La importancia de las estadísticas demográficas no es apreciada del todo en la actualidad, pues aún en el día muchos de nuestros Estados no tienen nada que pueda parecerse a un sistema satisfactorio para registrar de manera completa y precisa el movimiento demográfico.



Según Abbott, “hasta fines del siglo décimo octavo y ~~durante~~ muchas décadas del décimo nono, casi la única legislación sobre higiene que se dictó en los diferentes Estados de la Unión consistió en unas cuantas leyes relativas a la viruela. Esto se debió quizá a que, hasta la introducción general de la vacunación, esa epidemia llegó a reinar a veces casi constantemente durante muchos años en ciudades y pueblos.”

La invasión del cólera procedente del Canadá en 1832 y la epidemia que, como en Europa, se presentó en los Estados Unidos en 1848-49, despertaron el interés público cuanto a reformas sanitarias, y en 1849 la Legislatura del Estado de Massachusetts nombró una comisión para que llevase a cabo un estudio del estado sanitario general de dicho Estado; y según nos dice el Doctor Abbott “esto no se hizo muy oportunamente, pues, conforme lo indica el informe de la comisión, el estado sanitario general del Estado en ese año era deplorable y el coeficiente de la mortalidad inusitadamente elevado. Sólo unas cuantas poblaciones habían introducido entonces el servicio de agua potable. El cólera comenzó a presentarse nuevamente y la disentería y otras enfermedades infecciosas fueron más destructoras de lo que lo habían sido durante muchos años ”

### *Las Juntas de Sanidad*

Como Nueva Orleans, con una población de unos 55,000 habitantes, hubiese tenido 8,000 víctimas a consecuencia del cólera de 1832 y de 1849-50, y se mostrara desconsolada de conservar la cuarentena, logró que en 1855 se dictara una ley que disponía la creación en el Estado de una junta de sanidad. En 1869 se estableció en el Estado de Massachusetts una junta con facultades más extensas y en 1870 se hizo otro tanto en el Estado de California. Casi todos los Estados han seguido ese ejemplo. *Pari passu*, y en muchos casos antes del establecimiento de las juntas estatales de sanidad surgieron nuestras juntas locales de sanidad, las cuales dictaron medidas relativas a la extirpación y restricción de las enfermedades infecciosas; a la desaparición de las inmundicias; a la inspección sanitaria de los alimentos, de las escuelas, de los edificios públicos, de las instituciones y de las viviendas; a la limpieza de las calles y recolección de la basura; a las estadísticas demográficas; a la vigilancia de las inhumaciones y de los servicios de agua del municipio, de las alcantarillas y de su funcionamiento; al régimen de los establecimientos de baños; a la reglamentación de las industrias perjudiciales, etc.



## *Efectos de la Organización Espontánea de la Sanidad*

En septiembre de 1872 fué organizada la Asociación Americana de Sanidad Pública. En 1873 fué creada la Sección de Medicina Pública de la Asociación Americana de Medicina. Desde entonces datan la Asociación Climatológica Americana, la Asociación Nacional de Tuberculosis, el Consejo de Sanidad Pública y los Hospitales de la Asociación Médica Americana, las Asociaciones de Higiene Social y Mental, la Asociación para el Bienestar del Niño, la Asociación para la Curación del Cáncer, Enfermedades del Corazón, etc. Contando como cuentan entre sus miembros a algunos de los maestros de la profesión, mucho es el bien que han realizado esas corporaciones y las llamadas convenciones sanitarias en la formación de la opinión pública y en la redacción y recomendación de leyes de sanidad. Sin embargo, no hay duda alguna de que esas corporaciones les debieron su existencia a las elevadas normas del código de moral médica de la Asociación Médica Americana, en el cual quedaron prescritos desde 1847 los deberes de la profesión médica para con el público.

### *La Junta Nacional de Sanidad*

La epidemia de cólera de 1872 y 1873 trajo como consecuencia el nombramiento de una comisión por el Congreso de los Estados Unidos. Esto y la epidemia de fiebre amarilla ocurrida en los Estados del Sur y que, según Stenberg, afectó a más de 74,000 personas y produjo 16,000 defunciones, llamó la atención hacia la necesidad de que se creara algún organismo central de sanidad. En marzo de 1878 creó el Congreso la Junta Nacional de Sanidad, a la cual se le dieron las siguientes atribuciones: investigar las causas de las enfermedades contagiosas e infecciosas y los medios de prevenirlas, indicar las medidas de importancia nacional y servir de centro para la distribución de informaciones relativas a la sanidad pública. Por falta de fondos, este importante cuerpo murió de muerte natural. Desde 1883, las atribuciones pertenecientes a la cuarentena internacional e interestadual han sido satisfactoriamente desempeñadas por el Cirujano General del Servicio de Hospitales Navales de los Estados Unidos, que ahora lleva el nombre de Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos. Las contribuciones de esta oficina y de su laboratorio de higiene a la causa de la medicina preventiva merecen la gratitud de la nación. Fuera de la administración de los hospitales y estaciones destinados a los marinos enfermos e inutilizados de la marina mercante, la oficina se ha ocupado también en coleccionar y dar a conocer las estadísticas de las enfermedades y la información sanitaria; en el examen físico de los inmigrantes con el fin de exclu-



a los que sufren de enfermedades contagiosas; en el servicio en las oficinas consulares establecidas en los puertos extranjeros con el fin de asegurar la precisión de las patentes de sanidad, habiendo establecido también un sistema eficaz de cuarentena nacional e internacional. Las secciones de higiene industrial y de enfermedades venéreas han prestado excelentes servicios, habiendo realizado también la oficina de higiene rural e infantil una labor brillante.

*¿Han Sido los Sufrimientos Humanos Mitigados y la Vida Humana Considerablemente Prolongada por los Esfuerzos de la Sanidad?*

El Profesor Finkelnburg de la Universidad de Bonn calcula que la duración media de la vida humana durante el siglo décimo sexto fué de 18 a 20 años y que a fines del siglo décimo octavo fué de menos de 25 años. A fines del siglo décimo nono osciló entre 45 y 48 años, en tanto que en la actualidad varía en los diferentes países, yendo desde 25 años en la India, donde el término medio continúa siendo de sólo unos 24 años, hasta 60 años en Nueva Zelandia y 56 años en los Estados Unidos. Los datos disponibles más seguros indican que en los Estados Unidos la duración de la vida ha aumentado en 15 años desde 1870.

La mortalidad general del territorio de los Estados Unidos donde se llevan estadísticas háse reducido de 19.8 por 1,000 en 1880 a 11.6 por 1,000 en 1921. Esto equivale a haber economizado unas 500,000 vidas en el solo año de 1921.

El coeficiente de mortalidad de la ciudad de Washington quedó reducido de 28.08 en 1875 a 13.9 en 1922, lo que aproximadamente significa una economía de 6,000 vidas en el solo año de 1922. En el año de 1875, el 38 por ciento de las defunciones fué producido por la tisis, la mortalidad infantil y la viruela. El coeficiente de la mortalidad producida por la tisis quedó reducido de 439 por 100,000 en 1876 a 108 en 1922, lo que aproximadamente significa una economía de 1,400 vidas en 1922. La proporción de las defunciones de fiebre tifoidea quedó reducida de 83 por 100,000 en 1890 a 4.02 en 1922. El coeficiente de la mortalidad infantil quedó reducido de 322 en 1878 a 84.5 en 1922, o sea una economía de cerca de 2,000 niños. Resultados igualmente placenteros se advierten en la reducción de otras enfermedades transmisibles, habiéndose alcanzado en algunas ciudades de los Estados Unidos reducciones mucho más grandes.

Al que pregunte cómo fué posible obtener tan notables reducciones se le puede contestar que hace 50 años poco o nada era la que se sabía acerca de las causas de las llamadas enfermedades infecciosas o transmisibles. Considerábase generalmente que se debían a condiciones



hipotéticas como los miasmas formados fuera del cuerpo y que se introducían en él con el aire que se respiraba. Un grupo de médicos afirmaba que muchas de las enfermedades infecciosas eran causadas por contagio, con lo cual querían significar una materia mórbida especial generada dentro del cuerpo de los enfermos y capaz de producir en otros la misma enfermedad; pero los sostenedores de estas teorías no lograron aislar los diversos agentes ni demostrar aquéllas.

### *Nacimiento de la Medicina Científica*

Es un hecho comprobado que, durante las investigaciones que en 1658 llevó a cabo en Roma sobre la peste, el sabio jesuita A. Kircher fué el primero en demostrar que la sangre de los acatados de peste estaba llena de gusanos en formación, invisibles para el ojo desnudo pero que podían verse con el microscopio en todas las sustancias putrefactas<sup>3</sup>. Aun cuando los historiadores médicos le reconocen a Kircher la distinción de haber sido el primero en expresar en términos explícitos la doctrina de la *contagium animatum* y aun cuando en 1668-1675 pudo Leeuwenhoet reconocer con mejores lentes la existencia de lo que hoy se conoce con el nombre de bacteria, no fué sino hasta 1863 cuando los bacilos del ántrax fueron descubiertos por Davaine. Obermeier descubrió en 1873 las espiroquetas de la fiebre recurrente. Louis Pasteur descubrió en 1875 el bacilo del exema magno; Neisser aisló en 1879 el micrococo de la gonorrea; Sternberg descubrió en 1880 el organismo productor de la pulmonía y en el mismo año aisló Eberth el bacilo de la fiebre tifoidea. Koch descubrió en junio de 1882 el bacilo de la tuberculosis y en 1884 el espirilo del cólera. En la octava década del siglo décimo nono realizó Laveran otros descubrimientos importantes como el microbio de la fiebre palúdica. Yersin y Kitasato descubrieron en 1894 el bacilo de la peste bubónica. Las espiroquetas que producen la fiebre amarilla fueron aisladas por Noguchi en 1920.

Con el desarrollo de la bacteriología, que comenzó virtualmente en 1873, tuvo su nacimiento la medicina científica preventiva; y sabemos que las enfermedades antes mencionadas, del mismo modo que el muermo, el tétano, el lázaro, la erisipela, la infección puerperal y la de las heridas, la meningitis cerebroespinal, la influenza, la disentería y la fiebre tifoidea son producidas por organismos vivientes capaces de reproducirse en el organismo, hecho este que constituye un poderoso argumento en favor de la naturaleza microbiana de las siguientes enfermedades cuyos organismos específicos no han sido aislados todavía:

---

<sup>3</sup> Sin embargo, estos organismos no eran idénticos a los bacilos de la peste, los que no fueron descubiertos hasta 1894.



la viruela, la fiebre escarlatina, la tos ferina, la papera, la ~~parálisis~~ infantil y la hidrofobia.

Desde que los conocimientos que poseemos acerca de las enfermedades infecciosas se han ido propagando cada vez más, los métodos científicos relativos a la prevención de las mismas se han aplicado a lo concerniente al aislamiento de los enfermos y a la desinfección de sus excrementos, secreciones, ropas, etc. Aun cuando por largo tiempo se emplearon empíricamente algunos agentes físicos y químicos, es ahora cuando sabemos que son efectivos por cuanto destruyen la vitalidad de los gérmenes. También hemos llegado a saber que, además del germen, debe existir un suelo adecuado para la reproducción; así como que la sanitación no sólo destruye los gérmenes que se encuentren fuera del organismo, sino que coloca a este último en condiciones de resistir de la mejor manera las propiedades de aquellos para originar enfermedades. En las campañas de sanitación general, ningún factor ha contribuido tanto a los resultados generales como el mejoramiento del aire que respiramos y del agua que consumimos. En verdad, poseemos pruebas irrefutables de que, con la introducción del agua y de la leche puras y con la instalación de alcantarillas, la mortalidad general de numerosas ciudades quedó reducida en los últimos 50 años a más de la mitad, apareciendo los buenos resultados de estas medidas en la marcada disminución del número de defunciones producidas por la fiebre tifoidea, la tisis y las diarreas en los niños pequeños y en los adultos. En 1906 dictaron los Estados Unidos una ley sobre alimentos y drogas puras, mereciendo la gratitud de la nación mi amigo el Doctor Wiley, quien dirigió la campaña en favor de esta importante medida sanitaria.

Muchos bienes se han alcanzado en los últimos 25 años con los progresos industriales y sociales, con el mejoramiento de la condición de las viviendas, con la construcción de casas baratas para trabajadores con la sanitación de las escuelas, de los talleres, de las oficinas públicas, de los hospitales, prisiones, etc. El cuidado prestado a las mujeres embarazadas, la labor en favor del bienestar del niño, la inspección médica de los alumnos para descubrir enfermedades menores contagiosas y defectos físicos, y las brillantes cruzadas sanitarias llevadas a cabo en las escuelas y por asociaciones higiénicas y compañías de seguros de vida no pueden menos de producir una raza fuerte, libre de corrupción y viril, una raza más adecuada para resistir las enfermedades en general.

### *Progresos en la Experimentación Animal*

Sin querer rebajar los brillantes progresos alcanzados en la cirugía del cerebro, del estómago, de los intestinos, del hígado, de los riñones.



de los pulmones, de la vejiga y de otros órganos internos y aun en las lesiones del corazón humano, que en muchos casos han sido suturadas con éxito, ¿cuáles son, después de todo, los beneficios finales cuando se los compara con los resultados obtenidos por la medicina preventiva?

La aplicación de los conocimientos alcanzados en la experimentación animal han salvado millones de vidas y mejorado un número incalculable de padecimientos y miserias humanos, y esto sin contar el aspecto económico de la cuestión. Al recordar todo esto y el hecho de que el descubrimiento hecho por Jenner a fines del siglo décimo octavo de un método fundamental y práctico para producir la inmunidad humana ha quedado casi eclipsado en los últimos 30 años y que actualmente poseemos no sólo sueros curativos sino sueros protectores para la difteria, la erisipela, el tétano, la peste bubónica, la meningitis cerebroespinal, la fiebre tifoidea y la pulmonía, así como un gran número de otros agentes inmunizadores de las enfermedades del hombre y de los animales inferiores, cabe decir que con razón podemos esperar resultados mucho más grandes en nuestra lucha contra las enfermedades infecciosas.

El alto fin de la medicina científica es la extirpación de las enfermedades que se pueden prevenir. En la persecución de ese fin se han obtenido los progresos más loables. La historia de la medicina demuestra que durante la Guerra de Secesión de los Estados Unidos de cada 1,000 soldados alistados 65 morían anualmente de enfermedades; que durante la guerra de los Estados Unidos con España las pérdidas fueron todavía de 30 por 1,000; mientras que durante la reciente Guerra Universal, y a despecho de las epidemias de influenza y pulmonía, la mortalidad por enfermedades alcanzó al bajo coeficiente de 14.8 por 1,000.

Es un axioma que la fiebre tifoidea era el azote de todos los ejércitos. En la guerra de los Estados Unidos con España, de cada seis hombres uno contrajo la fiebre tifoidea en un ejército de 107,973 hombres, habiendo causado esa enfermedad 1,580 defunciones. El Mayor F. F. Russell introdujo en 1909 las inoculaciones preventivas con el resultado de que durante la Guerra Universal sólo un hombre por cada 3,756 en un ejército de cerca de 4,000,000 contrajo la fiebre tifoidea y de que únicamente hubo 213 defunciones causadas por dicha enfermedad. Si las proporciones de la guerra de los Estados Unidos con España hubieran prevalecido, la fiebre tifoidea habría causado 51,133 defunciones, y si las de la Guerra de Secesión, se habrían sacrificado 68,164 vidas. Háse dicho con razón que las madres, esposas, hermanas y pretendidas de los 50,000 hombres cuyas vidas fueron salvadas por la vacunación contra la fiebre tifoidea han debido dirigirle una ora-



ción a Dios para darle las gracias de que hubiera existido un Russell . . . y un animal de experimentación.

### *El Porvenir*

Aun cuando es mucho lo que se ha alcanzado, mucho más es lo que queda por hacer para la prolongación de la vida y de la felicidad. En un informe que el Profesor Fisher de la Universidad de Yale dirigió a la comisión de conservación nacional se calcula que, en toda época, en los Estados Unidos ha habido cerca de 3,000,000 de enfermos y que el 42 por ciento de las enfermedades de que sufrían ha podido prevenirse, con lo que se hubiera obtenido una prolongación de la vida de más de 15 años. En el notable informe que publicó en 1922 acerca de las pérdidas económicas derivadas de las enfermedades y accidentes que se pueden prevenir en la población obrera, el Doctor Eugene L. Fisk, del Instituto para la Prolongación de la Vida (Life Extension Institute), declaraba que un gran número de las predicciones del Profesor Fisher se habían realizado, ya que, probablemente, la duración de la vida se había prolongado por un período de cinco años desde 1909. Sin embargo, aun en 1922 el cálculo de Fisk consistía en que constantemente había 2,400,000 personas enfermas y que la mitad de las enfermedades eran de las que podían prevenirse. Aun cuando semejantes declaraciones deberían ser materia de seria preocupación; todavía son mayores las razones existentes para aumentar nuestras actividades, ya que la mortalidad proveniente de las enfermedades del corazón, de los vasos sanguíneos y de los riñones, así como la apoplejía, la locura y el cáncer han aumentado en los Estados Unidos en los últimos 40 años. Desgraciadamente, todavía es oscura la verdadera causa de esas y de otras enfermedades crónicas y degenerantes, las cuales producen anualmente más de 250,000 defunciones. Existen muchas razones para suponer que los focos de infección producidos por amígdalas enfermas, por las glándulas linfáticas y por los depósitos de pus de dientes infectados pueden producir una forma crónica de envenenamiento de la sangre, pudiendo la continua absorción y la acción de esas sustancias venenosas sobre los tejidos celulares vivientes dar por resultado cambios degenerativos. Entre sus primeras manifestaciones se cuentan generalmente el reumatismo y las enfermedades del corazón. El Doctor Frank Billings enumera más de 20 enfermedades que se les pueden atribuir a los focos de infección. El peligro proveniente de los dientes infectados es efectivo y no puede ignorarse. Por medio de los rayos X se demostró en un examen hecho en el Life Extension Institute que existía en el 60 por ciento de 5,000 obreros.



Créese también que el aumento habido en algunas de las enfermedades crónicas se debe a los malos hábitos de vida o es el resultado de desórdenes nutritivos provenientes del exceso o de la falta de alimentación o de una alimentación mal escogida. El remedio está en los periódicos exámenes médicos para descubrir desde el principio cualesquiera casos oscuros o insidiosos de enfermedad con el fin de tratarlos prontamente.

En lo que respecta al aumento de las enfermedades mentales y nerviosas, sábase que las causas más frecuentes y mejor conocidas de la locura son la sífilis, el alcohol, la afición a las drogas, el esfuerzo mental y el exceso de trabajo. Cuando se consideran los focos de infección a la luz de los conocimientos más recientes, puede suponerse con fundada razón que los efectos tóxicos pueden manifestarse fácilmente sobre los tejidos nerviosos del cerebro y del sistema nervioso. Sábase también que muchas de las enfermedades crónicas son producidas por los venenos industriales a que están expuestos muchos de nuestros jornaleros; por lo que es un deber de los que se ocupan de la higiene sexual, mental e industrial hacer lo posible para eliminar las causas que predisponen para aquellas enfermedades.

Es de recordar que cerca de la tercera parte de la población de los Estados Unidos se dedica a las industrias y que, hasta hace quince años, esa parte de la población contribuía en más de la mitad al total de las defunciones producidas por la tuberculosis. Hace menos de quince años que en los Estados Unidos se le viene prestando seria atención a la higiene industrial; pero, afortunadamente, los efectos de la legislación y la sanidad de las fábricas, juntamente con el evangelio de la higiene personal y las altas normas relativas a la manera de vivir, se reflejan ya de manera notable en la disminución de la mortalidad causada por la tuberculosis en ocho de los oficios más peligrosos que se practican en el Estado de Nueva Jersey. Según los informes del Doctor Crum, durante el año de 1917 hubo 45,000 accidentes fatales y cerca de 5,625,000 lesiones no fatales producidas por accidentes públicos. Según el Dr. Fisk, el 75 por ciento cuando menos del coeficiente de los accidentes puede prevenirse, habiéndose alcanzado reducciones mucho mayores en algunos talleres industriales mediante la adopción de medidas de seguridad y de medios de prevención. Cuando se recuerda todo esto hay razón de esperar que en lo futuro podrán alcanzarse mayores progresos.

Conforme ha habido ocasión de decir anteriormente, la duración de la vida humana en los Estados Unidos ha aumentado, de 41 años en 1870 a 56 años en 1920, lo que representa una ganancia de 15



años. En opinión de la Asociación Americana de Sanidad Pública, en los próximos 50 años será posible añadirle 20 años por lo menos a la duración de la vida, no por medio de nuevas adiciones a los conocimientos que poseemos acerca de las causas de las enfermedades y de las maneras de prevenirlas, sino simplemente por medio de los conocimientos ya adquiridos y que todavía no se han aplicado. Soy suficientemente optimista para creer que, siempre que conservemos nuestras altas normas actuales de civilización y de vida correcta, la duración media de la existencia podrá llegar a ser para el año de 1950 la de los setenta años bíblicos. Sin embargo, esto sólo podrá lograrse en un ininterrumpido periodo de paz y prosperidad. En verdad, ello es completamente imposible bajo las caóticas condiciones políticas y económicas de la guerra y de la escasez de alimentos. Ya nos hemos referido a los efectos de la época de la superstición y la ignorancia sobre la salud y la longevidad. Si el espacio me lo permitiera, podría presentar alarmantes pormenores acerca de la influencia de las guerras y las revoluciones sobre las enfermedades producidas por la pobreza, el hambre y la pestilencia en la malhadada Rusia y en algunas de las naciones de la Europa Central. No permita Dios la repetición de los espectáculos de la Edad Media con todas sus malas consecuencias sobre la salud, la longevidad y la dicha de la raza humana.