

CUARENTA Y DOS AÑOS DE EJERCICIO DE LA MEDICINA¹

Por el Dr. STERLING RUFFIN

Presidente de la Sociedad Médica del Distrito de Columbia

En este trabajo me propongo señalar y analizar hasta cierto punto los principales adelantos que han tenido lugar en la medicina interna durante los últimos cuatro decenios, tratando de comparar el estado de ayer con el de hoy.

El hablar de ejercicio de la medicina antes de los días del automóvil, el teléfono y la enfermería adiestrada, casi suena a Edad Media, aunque, con respecto a la última, lo dicho no acaba de ser cierto, pues desde épocas pristinas las mujeres, debido a su instinto maternal, se han encargado de la noble misión de asistir a los enfermos, si bien la gran obra de aquella mujer inolvidable, Florence Nightingale, durante la Guerra de Crimea, fué lo que dió nuevo significado a esa profesión e inspiró hacia ella respeto y reverencia. En los Estados Unidos, la lastimosa falta de enfermería adecuada durante la Guerra Civil hizo que se establecieran instituciones de este género poco después. En 1872 se crearon escuelas de enfermeras en New York, Boston y New Haven, mientras que en el Distrito de Columbia la primera escuela fundada fué en el año 1889, habiéndose graduado de ella hasta 1893 unas 14 alumnas, mientras que hoy día existen en el Distrito de Columbia más de 3,000, y en los U. S. A. unas 100,000, y apenas hay obra médica (llámese consultorio, asistencia domiciliaria, clínica u hospital) que pueda actualmente funcionar sin ellas.

La esfigmomanometría, en su aplicación práctica a la clínica médica, data de 1891, fecha ésta en que Riva-Rocci inventó un aparato provisto de un manguito lleno de líquido que aplicaba al brazo o al dedo, para medir la tensión sanguínea. La electrocardiología, tal como se aplica a la clínica médica, remóntase al año 1903, cuando Einthoven anunció un galvanómetro de cuerda, exacto y práctico, desde cuya fecha, los electrocardiogramas han revestido cada vez mayor valor para el diagnóstico de las cardiopatías. El corazón enfermo o funcionalmente trastornado ha revelado así muchos de sus secretos, algunos de los cuales no habría podido averiguar ningún otro medio de examen, de modo que hoy día la electrocardiografía es parte esencial y casi obligada de la cardiología.

La bacteriología, tal como la conocemos, es una ciencia claramente moderna, pero su desarrollo abarca más de dos siglos, y la historia de su evolución poseerá siempre valor histórico. Desde el siglo XVII se sabía que existían bacterias, pero aun a mediados del siglo XIX sólo

¹ Tomado del *Med. Ann. D. C.*, jun. 1936, p. 151.

estaba enterado de ello un número comparativamente pequeño de hombres de ciencia, y éstos no les concedían mayor importancia, considerándolas como curiosidades del microscopio, interesantes debido a su pequeñez y motilidad.

Después de los estudios de Schwann (1837) y de Helmholtz (1843) acerca de la fermentación y putrefacción, Pasteur demostró en 1857 que la fermentación láctea, y en 1862 que la fermentación amoniacal de la urea, eran provocadas por microbios. Algo después, él y Cohn establecieron la relación entre la putrefacción y la fermentación, es decir, que una es una forma especial de la otra, poniéndose de manifiesto que no puede haber putrefacción sino en presencia de organismos vivos. Mucho antes de haberse formulado un concepto bien definido de la relación etiológica entre las bacterias y la enfermedad, se habían apuntado ciertas semejanzas entre los fenómenos de ciertas dolencias y los de la fermentación, y se había expresado vagamente la idea de que un virus o contagio podría tomar la forma de microorganismos capaces de reproducirse. Tras los estudios de la fermentación por Pasteur, tomó forma más concreta la idea y empezó a arraigarse el concepto de una relación etiológica entre los gérmenes y la enfermedad. Pasteur, el químico y bacteriólogo de quien se mofara París entero, no solo, pero más que nadie, nos abrió las puertas del camino que condujo al descubrimiento de la etiología de las enfermedades infecciosas, descubrimiento éste sin superior en los anales médicos de todos los tiempos.

De 1880 a 1900 multiplicáronse rápidamente por todas partes los laboratorios de bacteriología; se inventaron métodos para estudiar los microbios; se estudiaron las formas de su patogenicidad, y en particular la toxigenia; se comprobó la formación, en respuesta a la invasión bacteriana, de anticuerpos incluso opsoninas, aglutininas, precipitinas y antitoxinas, anticuerpos esos que actúan, ya destruyendo las bacterias o neutralizando sus productos tóxicos, y se resolvieron algunos de los problemas de la inmunidad, habiendo propuesto Metchnikoff, en 1884, su teoría de la fagocitosis, y Ehrlich, en 1885, la de las cadenas laterales. Durante ese período, la teoría microbiana de la enfermedad, como se la llamaba, fué objeto de muchas controversias, pues aunque se nutrían las filas de sus partidarios, tampoco faltaban los escépticos, y se cuenta de un distinguido cirujano inglés que declaró que si pudiera juntar suficientes bacterias para preparar una cataplasma, la aplicaría sin vacilar a la próxima herida quirúrgica.

Algunos años antes de terminar el siglo, la bacteriología comenzó a dar fruto, y el bacteriólogo, que desempeña hoy día papel de tanta importancia en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad en la vida pasó a ocupar el puesto que le correspondía. Reviste algún interés el saber que Theobald Smith fué designado Profesor de Bacteriología de la Facultad de Medicina de la Universidad Columbian en 1886, siendo esa la primera Cátedra de Bacteriología, así designada, en América.

Desde los primeros días de la bacteriología hemos presenciado muchos de los avances más notables de la medicina, relacionados algunos de ellos con la ampliación de nuestros conocimientos de la etiología y transmisión de ciertos males; algunos con el diagnóstico, comprendiendo aglutinación y fijación del complemento y cultivos de sangre, líquido céfalorraquídeo, heces, exudados, etc.; otros con el descubrimiento de sueros para producir inmunidad pasiva y vacunas para producir inmunidad activa; algunos con el saneamiento, incluso la desinfección del agua y de la leche, y la canalización para destruir los criaderos de mosquitos; y por fin, otros con aparatos mecánicos, por ejemplo, para difundir petróleo en el agua estancada a fin de impedir el desarrollo de las larvas, o instalar enrejados dedicados a excluir los insectos vectores. Algunos de esos acontecimientos son de tal importancia que deben ser particularizados. Suero antidiftérico fué producido por Behring y Kitasato en 1890. Para 1894, la antitoxina diftérica ya había sido suficientemente perfeccionada por Behring y Roux para poder ser introducida en la terapéutica, y debido a ello, la difteria comenzó a perder gran parte de sus antiguos terrores. La aglutinación de Widal para la tifoidea fué anunciada en 1896. En 1880 Laveran ya vió claramente parásitos palúdicos vivos en la sangre de un enfermo, y en 1895-1897 Ross los descubrió en los cuerpos de los anófeles alimentados con sangre malárica, ofreciendo así la solución del problema de la vida bicíclica del parásito palúdico, hecho éste de importancia enorme. En 1900 la Comisión de la fiebre amarilla del Ejército de los Estados Unidos, demostró terminantemente la teoría previamente avanzada por Finlay (1882) de que la fiebre amarilla era transmitida por el *Stegomyia fasciata* (*Aedes aegypti*), y quedó así allanado el camino para la conquista de otro flagelo tropical. La prueba de Wassermann para la sífilis se remonta a 1906. De las vacunas modernas, la anti-tifoidea fué de la mayor importancia. La profilaxia de la tifoidea por medio de la inoculación de bacilos muertos fué introducida en los Estados Unidos hacia 1909, primero en el ejército, donde la promoviera y alentara F. F. Russell en los laboratorios de la Escuela Médico Militar de Washington, D. C. Durante los últimos 25 años esa vacunación se ha generalizado. Cuando una vacuna reciente no protege la falta probablemente radica en la cepa o virulencia del microbio utilizado, o en la técnica. Hoy día existe mucha controversia con respecto a los méritos relativos de las vacunas "ásperas" y "lisas," y se ha comenzado a repasar de nuevo todo el asunto de la profilaxia de la tifoidea.

Correspondiendo más o menos cronológicamente al florecimiento de la bacteriología, tuvo lugar el 8 de noviembre de 1895, un acontecimiento de tremendo alcance, o sea el descubrimiento de "rayos de una nueva clase," por Wilhelm Konrad Roentgen. El 6 de enero de 1896 el cable

llevaba de Londres a todo el mundo civilizado, noticias del hecho sensacional que excitó inmediatamente la imaginación de un público compuesto de profanos así como de médicos y otros hombres de ciencia. El descubrimiento se hizo en un modesto laboratorio alemán mientras se verificaban unos experimentos con rayos catódicos; pero no debemos imaginar que fuera cosa sencilla o tarea para un hombre solo, pues los aparatos, sencillos como eran, representaban la labor de otros numerosos investigadores durante los tres siglos anteriores. Ya otros, en particular Hertz y Leonard, habían revelado muchos notables fenómenos producidos por las descargas eléctricas en tubos al vacío, y algunos casi alcanzaron la meta. No falta quien diga que la primer fotografía con rayos catódicos fué obtenida en 1890 en el Laboratorio de Física de la Universidad de Pennsylvania por W. N. Jennings y A. W. Goodspeed, quienes no comprendieron la importancia de lo que habían hecho. El descubrimiento de Roentgen coronó los estudios, no tan sólo de él mismo, sino también de algunos de sus contemporáneos, y en particular, de sus "antepasados científicos" (según dicen los alemanes), pero fué su propia agudeza la que le permitió dar cima a la empresa.

La fisiología y la bioquímica han contribuído liberalmente al adelanto de la medicina. Los viejos fisiólogos solían comparar el cuerpo humano en algunos sentidos a una máquina a la que se referían en términos de combustible o alimento consumido, de cantidad de calor producido por la oxidación, de cantidad de calor convertido en trabajo, etc. Huxley, al observar la fuerza y trabajo de las remolcadoras, y teniendo presentes las semejanzas entre el organismo humano y la locomotora, y en particular la fuerza que produce el combustible, declaró, según afirma Murlin, hace menos de 60 años; "si no fuera hombre me gustaría ser remolcadora." También se refirió a la fisiología como "ingeniería mecánica de nuestros aparatos humanos." Los modernos fisiólogos y químicos ampliarían el concepto de Huxley, agregando "ingeniería química," pues durante los últimos 25 años han tomado importancia cada vez mayor los aportes de la bioquímica a la medicina, volviéndose constantemente más íntimas las relaciones entre ambas.

Desde los tiempos de Hipócrates hasta la primera parte del siglo XIX, los filósofos se interesaron en el alimento, y en algunos de los problemas de la nutrición. Terminó el período de la filosofía al comenzar Magendie sus experimentos en animales. Magendie fué un verdadero precursor, pues sus métodos iniciaron los estudios modernos, y constituyen la línea divisoria que separa muchos siglos de conjeturas casi estériles de las brillantes proezas de los modernos fisiólogos y bioquímicos. Durante los últimos años del siglo pasado se determinaron con exactitud y tabularon los valores energéticos de muchos de los alimentos corrientes, y se formularon regímenes que contenían cantidades iguales de las tres clases de alimentos a fin de obtener material adecuado para la histogenia

y llenar los requisitos calóricos del organismo, descollando en esa tarea Atwater, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Sin embargo, aun antes de determinar las necesidades calóricas del organismo—por lo menos ya hace siglo y medio y posiblemente mucho antes, quizás ya en la época de Hipócrates—reinaba la impresión de que por adecuada en cantidad que fuera la alimentación, había algo más, un tanto vago, que era indispensable para la nutrición normal, y de faltar, ocasionaba ciertos males. Complementando los trabajos de Atwater, Graham Lusk y otros, a los fisiólogos y bioquímicos les correspondió la tarea de determinar la naturaleza de las deficiencias dietéticas causantes de males tales como el escorbuto y el beriberi. No pudiendo identificar y aislar los factores etiológicos con métodos analíticos, se pusieron a realizar cuidadosos experimentos de alimentación en animales (aves, ratones, ratas y bovinos). Hacia 1911, Funk acuñó la palabra “vitamina,” aplicándola al principio antineurítico contenido en la cáscara de arroz. Ese nombre hizo fortuna, y ha sido aplicado a varios otros principios o sustancias, teniendo por base la experimentación animal mediante la cual se ha averiguado su existencia, y que son negativamente la causa de un importante grupo de enfermedades. Las varias vitaminas son designadas con las letras del alfabeto. Además del escorbuto y el beriberi, las principales enfermedades que se sabe son debidas a avitaminosis son el raquitismo y la pelagra. El escorbuto y el beriberi, en una época flagelos destructores, actualmente apenas si poseen más que interés histórico, pues el conocimiento de las vitaminas casi los ha hecho desaparecer de los países civilizados, y gracias a los trabajos de Goldberger parece segura la conquista de la pelagra. Mejor comprendida la etiología del raquitismo, cabe decir que hoy día ningún niño tiene que padecer de ese mal.

Enfermedades de menos importancia debidas a avitaminosis son ciertas alteraciones patológicas, principalmente de naturaleza epitelial, en el ojo (conjuntivitis, xeroftalmía), y aparatos respiratorio y urogenital, creyéndose que la invasión del epitelio de la pelvis renal y vejiga constituye la causa de algunos casos de litiasis renal y vesical.

Los experimentos verificados en ratas en 1922 por Evans y Bishop demostraron que la deficiencia de vitamina E ocasionaba infecundidad en el varón y muerte del feto en la mujer, considerándose desde entonces esa vitamina como esencial para la reproducción de los mamíferos. Es muy posible que un estudio más completo de la llamada “vitamina de la fertilidad” lance más luz sobre la fisiología de la reproducción. Dadas las alteraciones histológicas con respecto a división de las células que tienen lugar en la avitaminosis E, ya se ha indicado que pueden ayudar a poner en claro el problema del cáncer.

Esa pesquisa de las vitaminas tuvo lugar de 1921 a 1922, ejecutándola Funk, Osborne y Mendel, McCollum y Davis, Evans y Bishop, y otros,

y aun no se ha dicho la última palabra, no teniendo nada de improbable que desempeñen un papel en otros muchos procesos biológicos. Tal vez se encuentren otras vitaminas y su carencia resulte la causa, total o parcial de enfermedades en que no se sospecha tal asociación, y quizás también las intoxicaciones vitamínicas revistan más importancia que lo que se cree ahora.

La endocrinología igualmente ha tomado vida, principalmente en los últimos cuatro decenios, ofreciendo un terreno fértil a la imaginación y a la explotación comercial. La idea de que los órganos animales contienen sustancias de valor fisiológico o terapéutico es muy antigua, datando a muchos siglos, no tan sólo en la mente de los médicos, sino también de los salvajes, pues los guerreros primitivos creían que podían aumentar su valor y ferocidad devorando el corazón de sus enemigos. En cambio, en los últimos años se han verificado estudios de lo más científicos y valiosos acerca de las secreciones de las glándulas endocrinas, y esa ciencia ha alcanzado un puesto elevado en la medicina, guiando la procepción, en algunos casos, los clínicos. Los clásicos estudios de Addison sobre la afección de las suprarrenales hacia mediados del siglo XIX, los de Gull sobre el tiroides en el mixedema en 1874, y los de Marie sobre la hipófisis en relación con la acromegalia en 1886, allanaron el camino para la subsecuente investigación minuciosa de esas glándulas. En los estudios más recientes han participado clínicos, fisiólogos y bioquímicos, dilucidando los últimos muchos de los complicados problemas de las hormonas, y llevando el resultado de sus investigaciones a los primeros para que éstos comprobaran cada hormona en el "crisol de la clínica."

Acéptase, en general, que las hormonas se encuentran íntimamente entrelazadas y actúan entre sí en forma recíproca o antagónica, de modo que si una afloja su actividad, otra, dentro de ciertos límites, puede suplir la deficiencia, y colectivamente formando un sistema compensador que mantiene en equilibrio las funciones orgánicas, por lo cual son llamadas reguladoras químicas del organismo. Sus secreciones son, sin duda, esenciales para todos los procesos metabólicos normales, y es igualmente seguro que una disendocrinia interviene en muchos procesos macropatológicos. Cada vez se pone más de manifiesto que las disendocrinias se asocian íntimamente a varios neoplasmas, bien como factor etiológico directo o como factor que afecta su evolución.

Claro está que sólo podemos aquí dar una ojeada fragmentaria a las glándulas endocrinas, y sólo con respecto a sus fases más aparentes. Considerada antes de 1886 como anexo inútil del cerebro, la hipófisis ya es hoy día reconocida como principal miembro del grupo endocrino. Ya se ha demostrado que la secreción de su lóbuloposterior hace contraer las arteriolas y los capilares, así como la del anterior hace disminuir la excreción urinaria. En lo que yo sepa, no se ha demostrado todavía

que ninguna enfermedad se deba a hiperactividad de dicho lóbulo, pero sí existe una enfermedad debida a la hipofunción, o sea la diabetes insípida, contra la cual la única terapéutica eficaz conocida consiste en inyecciones de la substancia de la hipófisis posterior (principio vasopresor). También se ha demostrado que la secreción del lóbulo anterior ejerce un influjo más o menos marcado sobre las actividades de las otras glándulas endocrinas, que rige en particular el desarrollo general y sexual, y afecta la galactogenia, el metabolismo de las grasas y la tolerancia a los hidratos de carbono. En dicho lóbulo existen tres clases de células (cromófilas, alfa y beta, y cromófobas), y funciones tan múltiples indican que la secreción debe contener principios que varían según las células de que procedan. Una enfermedad de los adultos que se sabe procede de la hipofunción del lóbulo anterior, es la de Simmonds, y también se ha demostrado que reconocen la misma causa ciertas enfermedades caracterizadas por enanismo e infantilismo sexual con o sin obesidad, que comienzan durante la infancia y que llevan el nombre de síndromes de Lorain-Levi, Fröhlich y Laurence-Moon-Biedl. Dos enfermedades que se ha demostrado proceden de la hiperactividad del lóbulo anterior, son el gigantismo y la acromegalia. El gigantismo representa probablemente mera hiperplasia; la acromegalia quizás se deba siempre a tumor (adenoma), y puede a menudo observarse deformidad de la fosa pituitaria, en las radiografías.

El tiroides ha sido objeto de mayor interés desde 1895, pues después de haber descubierto Baumann que la glándula normal contiene yodo, y comprobado otros estudios que su función depende del contenido de esta substancia, Magnus-Levy demostró que la principal función del tiroides consiste en fijar yodo para elaborar una hormona que, llevada a la circulación, regula la velocidad del metabolismo y la termogenia. Otra función del tiroides es su influjo sobre el crecimiento, produciendo la falta de su hormona durante la infancia, un insuficiente desarrollo físico, mental y sexual, o sea el cuadro del cretinismo, pues además del bocio simple, las dos enfermedades debidas a insuficiencia tiroidea son cretinismo y mixedema. En estos males la administración de tiroides obtiene resultados que figuran entre los más positivos en todo el campo de la terapéutica. El único estado debido a hiperactividad del tiroides, es la enfermedad de Graves, sea cual fuere su patogenia.

Kendall, en 1915 separó del tiroides un compuesto cristalino que contenía 65% de yodo, y al cual llamó tiroxina, demostrando que constituía el principio activo de la secreción tiroidea. Terapéuticamente la tiroxina da el mismo resultado que la substancia glandular. Después, Harrington logró producir una tiroxina sintética. Según se nos informa, el total de tiroxina que utiliza el organismo en un momento dado viene a representar la infinitesimal cantidad de 0.0162 gm, pero afirma Hoskins: "esa fracción representa toda la diferencia entre la imbecilidad absoluta y la salud normal."

Se ha demostrado que los paratiroides poseen importancia debido a regir la concentración de calcio en la sangre y huesos, habiendo puesto de manifiesto Gley, en 1891, que la paratiroidectomía provocaba tetania, y MaCallum y Voegtlin, en 1919, que esa tetania provenía de la hipocalcemia producida. También se ha demostrado que la hiperactividad de los paratiroides, si se prolonga, provoca hipercalcemia, y al mismo tiempo ejerce el efecto opuesto en el hueso, es decir, que lo priva de calcio, y junto con esta descalcificación ósea sobreviene una hiperexcreción de esa substancia y del fósforo por los riñones, produciendo bastantes veces cálculos renales. Por lo dicho no cabe menospreciar la deficiencia de la hormona paratiroidea, dada su relación con la tetania; ni el exceso, dada su relación con las osteopatías. La hiperexcitabilidad nerviosa que constituye la esencia clínica de la tetania, pasa por deberse al trastorno del equilibrio entre las concentraciones yónicas de sodio, potasio e hidroxilo por un lado, y de hidrógeno y calcio por otro. Una falta de la hormona paratiroidea no constituye más que una de las numerosas causas de dicho desequilibrio yónico en el sentido de producir tetania, y la gran mayoría de los casos de tetania clínica reconoce otra causa.

El hiperparatiroidismo reviste hoy día principalmente interés debido a su relación con la osteítis fibrosa quística, osteopatía grave caracterizada patológicamente por descalcificación con tendencia quistógena. No se ha determinado aun si la enfermedad de Paget reconoce una etiología semejante, aunque yo he visto un caso que parece asociarse al hiperparatiroidismo, y conozco otro sujeto que pasa por tener enfermedad de Paget en un lado y osteítis fibrosa quística en el otro, siendo posible que los dos males representen diferentes fases del mismo proceso. La patología habitual de los paratiroides que ocasiona osteítis fibrosa quística es un tumor (por lo general adenoma), y terapéuticamente han dado buen resultado la paratiroidectomía (ejecutada por primera vez por Mandl en 1926) y los rayos X.

Existe alguna relación entre el metabolismo del fósforo y el calcio y la vitamina D, y ésta en el raquitismo, lo mismo que la quimioterapia es específica. Experimentalmente puede simularse en algunos sentidos la osteopatía provocada por el extracto paratiroideo con la intoxicación debida a vitamina D. Puede que el hiperparatiroidismo y esta intoxicación actúen en forma semejante, deprimiendo la actividad del enzima específico, la osteofosfatasa, que afecta directamente la concentración de fosfato inorgánico.

Las suprarrenales han revestido interés desde que Addison ofreciera la clásica descripción de la enfermedad que lleva su nombre. La función de la porción medular es segregar epinefrina, cuya acción, cuando traspaasa el límite fisiológico, es muy parecida si no idéntica, a la excitación del simpático. Más específicamente, acelera el ritmo cardíaco,

contrae las arteriolas y capilares y hace subir la tensión sanguínea, así como la glucemia, realizando esto último mediante la movilización del glucógeno hepático. Según el concepto de Cannon, no se necesita mayor cantidad de esa hormona medular en épocas serenas, pero en momentos de agitación se segrega en exceso, reclutando las fuerzas del organismo para actos tan vitales como el combate, la fuga y la persecución. No hay muchos datos acerca de ningún síndrome debido a hiperfunción de la médula suprarrenal, pero se ha comunicado un grupo de casos cuyo síntoma más constante consistía en hipertensión paroxística debida a tumor medular, según demostraran la autopsia y la operación. La secreción de la corteza adrenal ha sido designada por Hartman con el nombre de "cortina." La única enfermedad debida a hipofunción cortical es el síndrome de Addison, en el cual muchas autopsias han revelado más o menos destrucción, fruto, muchas veces, de la tuberculosis o la sífilis. El empleo del extracto cortical en el tratamiento de la enfermedad de Addison ha dado mejores resultados que ningún otro tratamiento. La hiperfunción de la corteza, cuya causa habitual es un tumor, produce algunas alteraciones muy notables en lo tocante al desarrollo y a las características del sexo, dependiendo de la edad que tenga el enfermo al iniciarse el mal. En las niñas prepúberes produce talla alta y obesidad, aparición de características masculinas, incluso un exceso de vello que se conforma a moldes varoniles, y voz hombruna, y más en particular, un desarrollo precoz y anormal de los genitales externos y mamas. En los niños también se observa talla elevada—no el gigantismo debido a la hiperactividad de la hipófisis anterior, aunque sí proporciones hercúleas—con exceso prematuro de vello y en particular desarrollo precoz de los genitales. En la literatura se encontrarán ejemplos notabilísimos de precocidad sexual en ambos sexos. Ya pasada la pubertad, los signos de hiperfunción cortical son muy semejantes, aunque lo modifica la madurez.

El páncreas fué por primera vez sospechado de guardar una relación etiológica con la diabetes por Cowley, médico inglés, en 1788, pero esa inculpación quedó sin demostrar por más de un siglo, hasta que por fin lo hicieron Minskowski y von Mering, en 1889. Luego se debatió si los islotes de Langerhans, descritos 20 años antes, no segregarían una hormona necesaria para el metabolismo hidrocarbonado, a la cual Schäfer dió el nombre, en 1916, de "insulina." Las primeras tentativas encaminadas a la extracción de insulina fracasaron, por destruirla el contacto con los fermentos del jugo pancreático; pero en 1921, Banting y colaboradores, salvando un obstáculo tras otro, lograron por fin extraerla, inalterada por los fermentos. Había llegado el día en que la diabetes, una de las más destructoras enfermedades, iba a ser dominada, y el descubrimiento de Banting siempre será considerado como una gran proeza química y uno de los mayores triunfos de la terapéutica.

La hematología también ha traído su aporte. Con la introducción de los métodos de coloración de Ehrlich, resultó posible clasificar los hematíes y recibió tremendo impulso el estudio de los elementos formados de la sangre. Debido a los conocimientos acumulados acerca de cambios sanguíneos en numerosas dolencias, y a la moderna técnica de laboratorio, han tomado forma clasificaciones más exactas y perfeccionamientos del diagnóstico, aunque todavía restan muchos problemas irresueltos y más o menos oscuros: por ejemplo, cuadros sanguíneos que no pueden interpretarse a la luz de los conocimientos actuales. En los últimos años los hematólogos han concentrado su atención en las células endoteliales y en las reticulares alargadas asociadas con aquéllas, y a las que, fundándose en su morfología y función afín dondequiera que estén Aschoff llamó "aparato retículo-endotelial." Derivadas del mesénquima embrionario son en su mayor parte, si no del todo, intravasculares y existen en el bazo, ganglios linfáticos y otros tejidos linfoides, hígado, médula ósea, y adrenales e hipófisis. Su principal función es hematopoyética. Ya está aceptado que el retículo-endotelio constituye el sitio natal de todos los eritrocitos, lo cual equivale a decir que los hematíes maduros son retículo-endotelio que ha progresado hasta la diferenciación completa, mientras que por otro lado, también parece ser cierto que todo retículo-endotelio constituye un hematíe potencial. No se ha puesto en claro por qué del retículo-endotelio de la médula ósea surgen hematíes, leucocitos granulares y monocitos, mientras que del tejido linfóideo se derivan linfocitos, siendo posible que el factor determinante sea algún oculto elemento endocrino. Otra función del retículo-endotelio es la fagocitosis. Los hematíes envejecidos o lesionados son fagocitados, en particular en el bazo, y lo mismo sucede con las bacterias, colorantes y hemoglobina que disocia la hemólisis en el torrente sanguíneo. Otras de sus funciones son: 1. Elaborar pigmento biliar de la hemoglobina, y posiblemente hasta formar bilis. 2. Fijar hierro, como en la anemia perniciosa. 3. Fijar grasa, como en la diabetes lipodérmica, y la substancia desconocida contenida en las células de Gaucher en la esplenomegalia de Gaucher. 4. Posiblemente producir anticuerpos contra las bacterias invasoras. El conocimiento de esas funciones del retículo-endotelio posee mucho interés biológico, y tarde o temprano acaso nos permita resolver puntos prácticos todavía oscuros.

La única anemia a que nos referiremos es la perniciosa, y únicamente con respecto a la hepatoterapia, agregando, de paso, que la patogenia del mal está aun por determinar. En 1926 Minot y Murphy descubrieron que la anemia perniciosa podía ser dominada suministrando hígado, averiguándose después que resultaba más eficaz por vía parentérica, y de preferencia intramuscular. La hepatoterapia puede devolver casi invariablemente a la sangre su nivel normal, y mantenerla así, en lo

que se sepa hasta ahora, por un período ilimitado, con el correspondiente retorno de la buena salud general. No desaparece la aclorhidria concomitante, y si han tenido lugar alteraciones destructoras en el sistema nervioso central, quizás mejoren poco o nada. El descubrimiento de Minot y Murphy es un acontecimiento terapéutico que hace recordar el de Banting, aunque sin compararse con éste.

Otra terapéutica de tal importancia que exige mención, es el salvarsán, la creación de Ehrlich en 1910, y que con sus modificaciones, ha revolucionado el tratamiento de la sífilis. Antes de descubrirse la Wassermann y el salvarsán, el diagnóstico y tratamiento de la lúes pecaban por demás de inseguros, pues muchos casos no eran diagnosticados; a menudo se diagnosticaba sífilis cuando no existía, y casi la única manera de asegurar la curación era viendo si se contraía la enfermedad de nuevo.

No puedo dejar de referirme a otro suceso, o sea el haber puesto término a los estragos devastadores ocasionados por la uncinariasis, gracias a la labor de Stiles y Ashford que ha redundado en beneficio duradero de la humanidad.

He ahí algunas de las efemérides médicas en el breve período de cuatro decenios: La enfermería adiestrada entró en escena como sirvienta del arte de curar. La bacteriología saltó de la infancia a su actual talla dominante, y ya ha puesto en claro las causas específicas de un gran número de enfermedades; ha hecho posible la inmunización contra dolencias tan destructoras como el tétano, la difteria y la tifoidea; ha cohibido la fiebre amarilla y el paludismo en este país, y en algunas otras importantes partes del mundo; ha simplificado el diagnóstico de la tuberculosis, la tifoidea, la difteria, la sífilis y otros muchos males; ha convertido la difteria en curable; ha transformado la medicina preventiva en realidad con respecto a muchas de las enfermedades transmisibles, y ha permitido resolver otros muchos problemas sanitarios. Se han descubierto los rayos X. Encontradas las vitaminas, han desaparecido en gran parte las enfermedades de carestía. Se ha comenzado a comprender muchas de las funciones de la patología de las glándulas endocrinas, cambiando por completo la situación de la diabetes, y perdiendo el temido coma diabético en gran parte sus viejos terrores. Se ha encontrado un tratamiento satisfactorio de la anemia perniciosa. Se ha revolucionado el tratamiento de la sífilis. Se ha abierto el camino para erradicar la uncinariasis.

He ahí, en verdad, hechos imponentes, y debemos darnos por muy satisfechos de haber vivido en esa era. De cuando en cuando alguien nos dice que el adelanto de la medicina ha sido mayor en los últimos 50 años que en todas las épocas anteriores, pero tengo que expresar mi desacuerdo absoluto: lo cierto es que no se ha hecho un solo gran avance de repente, o por casualidad, pues todos y cada uno de ellos han sido fruto de la evolución. Todo lo hecho tuvo que hacerse en la forma en

que se hizo, pues no existen atajos en este terreno. Si pudiera borrarse el adelanto humano del último siglo, es muy dudoso que de aquí a un siglo estuviéramos mucho más avanzados en medicina que hoy día. Hemos tenido la suerte de heredar grandes empresas que han dado su fruto en nuestra época. Ya iniciadas otras muchas grandes tareas, no es ilógico esperar que, transcurrido medio siglo más, males como la neumonía, la tuberculosis, el cáncer, la artritis, la enfermedad cardiovascular y la cardiovalvular, la poliomielitis y la encefalitis (no todas claro está, pero por lo menos algunas), hayan pasado al limbo de los enemigos combatidos y vencidos por el hombre.

Sea como fuere, lo hecho ahí está. El valor económico de lo realizado es enorme, y si fuera posible expresar en dólares la baja de la morbilidad y la mortalidad, las cifras nos asombrarían. Lo que es aun más importante, los adelantos verificados nos han acercado mucho más a la meta ideal de la medicina: la profilaxia y la curación de la enfermedad, y el alargamiento de la vida humana.

UN MENSAJE DE HIGIENE SOCIAL¹

Por el Dr. RAY LYMAN WILBUR

Presidente de la Asociación Americana de Higiene Social

La civilización cambia constantemente, y de no moverse se estanca, pues para poder adelantar precisa mostrar siempre el vigor de la juventud y del crecimiento, más bien que la apacibilidad de la madurez y senilidad. La vida ya encierra la clave del bienestar humano, pues en sí misma denota salud, y debe ostentar el signo más, si va a poseer suficiente ímpetu para facilitar las fuerzas necesarias a fin de empujar la raza humana hacia arriba y hacia adelante. De no gozar de salud suficiente la raza, no hay progreso definitivo.

¿Cómo puede conseguirse la salud? Comparativamente, pocos son los que la posean en abundancia, y esos pocos suelen malgastarla hasta dar de repente en la bancarrota, y aun aquéllos de escaso haber suelen derrochar sus menguados bienes. Los jóvenes, por lo general más ricos en buena salud que sus mayores, brillan por su descuido, y a ellos tenemos que agregar los millares que en cada generación nacen con deficiencias higiénicas, que jamás saben lo que es buena salud, y al escrudiñar el cuadro veremos además alzarse en el fondo las vicisitudes e incertidumbres y rudezas con que ha tropezado y tropieza la vida de la numerosa familia americana. Lo verdaderamente maravilloso es que se haya avanzado algo, y logrado adelanto en la salud nacional.

Progreso ciertamente lo ha habido: Muchos de los males más peligrosos que una vez amagaron la salud y la vida misma, han sido erradi-

¹ Tomado del *Jour. Soc. Hyg.*, 127, mzo. 1937.