

BASES FISICOQUIMICAS PARA QUE LA FISIOLOGIA SEA BASE EFECTIVA EN LA FORMACION DEL MEDICO*

DR. J. J. IZQUIERDO

EN RECONOCIMIENTO y como homenaje al interés siempre mostrado por nuestra Academia por cuanto se relaciona con la enseñanza de la Medicina en el medio patrio, deposito en su seno esta nota, que dejará constancia de la línea de pensamiento en que estuvieron inspirados los aspectos fundamentales en que descansó la enseñanza de la Fisiología en nuestra Facultad, hasta que la implantación progresiva de un reciente plan de estudios los hizo objeto de críticas y de cambios radicales, de los que por igual también se hace preciso dar cuenta al amparo de las conocidas palabras a Nicomaco: *Amicus Plato, sed magis amica veritas*.

Por considerar que la fisiología es el más alto escalón alcanzado por la medicina al cabo del largo proceso evolutivo en que sólo a intervalos y con éxito variable ha logrado progresar cuando los médicos han sabido actuar con el carácter observacional que imprimió a la profesión el gran Hipócrates (circa 470-377 a. de J. C.), se había venido procurando que con ajuste a las más recientes etapas de dicho proceso, fuese enseñada de manera que contribuyera de modo efectivo a la formación de los futuros médicos, llevándolos a adquirir conceptos adecuados acerca de los fenómenos materiales que se producen en el cuerpo del hombre, sano o enfermo, así como capacidad para juzgar del valor y alcance de los métodos diagnósticos y terapéuticos.

Comenzó la línea de pensamiento que dió origen a dicho proceso evolutivo, con las sorprendentes conquistas logradas por el genial *Padre de la Medicina*, en una época en que los conocimientos de Anatomía casi no pasaban de la superficie corporal y los de fisiología eran casi nulos, gracias al empleo del

* Leído en la sesión del 26 de abril de 1961.

novedoso método que introdujo para el estudio de los enfermos, que consistió en observarlos paciente y cuidadosamente, con espíritu crítico y verdaderamente imparcial, para luego pasar a juzgarlos con la medida de la razón; nunca a impulsos del capricho o del prejuicio, y siempre con escepticismo acerca de todo lo no comprobable; para derivar de los hechos las leyes que los rigen, sin nunca teorizar más allá de lo autorizado por la experiencia, aunque sin por ello dejar de sentir el ansia de generalizar a partir de esta.

Después, tuvieron que pasar veinte centurias para que William Harvey (1578-1657) encendiera el nuevo faro que marcó el nacimiento de la fisiología y la medicina modernas,¹ al dar cuenta en su pequeña gran obra *De Motu Cordis*, las nuevas grandes conquistas alcanzadas con la ayuda del método de observación, hipótesis inductiva y experimento, iluminado por las luces de la física de su tiempo.

Tuvo, sin embargo, que empezar a correr el siglo XIX, para que estuviera ya ganado el convencimiento de que para el estudio de los diversos fenómenos de que es asiento el cuerpo del hombre, sano o enfermo, tenía que recurrirse a las mismas técnicas y métodos instrumentales e intelectuales usados por las ciencias naturales y en particular, por la física y la química. Esa nueva etapa de nuestra línea de pensamiento alcanzó a la Nueva España a través del gran precursor mexicano, don Luis José Montaña (1755-1820),² quien en sus famosas *Praelectiones*³ de 1817, reconoció la existencia de una nueva fisiología funcional, que se inspiraba en las ciencias modernas y en sus métodos, y en particular en la nueva química de Lavoisier. Su influencia, aunque circunscrita a un pequeño, selecto grupo de discípulos, fue la inspiración para que estos hicieran la gran reforma médica de la tercera década del siglo pasado,^{4, 5} y pidieran que la preparación de los estudiantes para hacer la carrera, comprendiera un curso de química. Con todo, Carpio, el más destacado de los reformadores, como profesor de fisiología dejó de utilizar las incipientes conquistas biológicas logradas con ayuda de la física y de la química de su tiempo, por temor a caer en groseros extravíos materialistas.⁶

En la segunda mitad del siglo, fue cuando el gran experimentalista francés Claude Bernard (1813-1878), por haber sabido aplicar a la fisiología el método científico de investigación y los datos de mejores técnicas de física y de química;

1. Véase Izquierdo, J. J. *Harvey, Iniciador del Método Experimental*. Ediciones Ciencia. México, 1936.

2. Véase Izquierdo, J. J. *Montaña y los Orígenes del Movimiento Social y Científico de México*. Ediciones Ciencia. México, 1955.

3. Véase el capítulo XVIII (páginas 331-368) de la obra citada en 2.

4. Véanse las páginas 414-427 de 2.

5. Izquierdo, J. J. *Orígenes y Culminación de nuestro primer movimiento renovador*. Gaceta Médica de México, tomo LXXXVIII (1958). páginas 292-295.

6. Véase Izquierdo, J. J. *Balance Cuatricentenario de la Fisiología en México*. Ediciones Ciencia. México, 1934. Páginas 165-171.

haber sabido extender a la medicina el criterio unitario de la fisiología general y haberle impreso su nuevo carácter de *medicina científica o experimental*, dejó encendido nuevo fanal para iluminar el sendero que habría de llevarla hasta las alturas en que la contemplamos.⁷ Sus destellos fueron percibidos tempranamente y difundidos en México, por don Ignacio Alvarado y sus discípulos,⁸ pero pronto se apagaron en el resto del siglo, sin pasar al presente.

Ya terminaba el siglo XIX, cuando una nueva reforma de los estudios médicos, hecha en Francia, les incorporó una nueva física médica, para cuyo estudio el profesor H. Bordier preparó una obra,⁹ en la cual celebró que ya fuera presentada con el novedoso criterio de la *física biológica* y con ello se diera fin al mal entendimiento con que antes había figurado en los programas, como "ciencia accesoria", cuya enseñanza era mera repetición de las lecciones del bachillerato.¹⁰ También celebró que al fin ya hubiese llegado a reconocerse que la física biológica era tan indispensable para el estudio de los fenómenos de la vida, como la fisiología misma, de la que en realidad no era sino una parte, por cierto no la menos interesante, ni la menos importante, pero no dejó de advertir que su inclusión en los programas carecería de consecuencias, en tanto los laboratorios y sus equipos no fuesen reformados de modo tan radical como el programa. Solo hasta entonces la física llegaría a ser en las facultades de medicina, lo que debía:¹¹ antes que nada, *fisiológica*, pero también *profesional*, puesto que no solo debía servir para que el futuro médico comprendiera y se explicara los diversos fenómenos de los seres vivos, sino para que pudiese recurrir inteligentemente a los nuevos medios diagnósticos y de terapéutica. Postrada estaba por entonces nuestra Escuela en condiciones de notable relajamiento, que era atribuido a que su plan de estudios en vigor, de seis años, estaba sobrecargado de asignaturas que los alumnos no llegaban a estudiar, porque para ello "habrían tenido que leer bibliotecas enteras", aunque también, porque "con ese pretexto sus tareas les eran limitadas por los mismos profesores".¹² En tales condiciones no era de esperarse que la física biológica fuera agregada, y lo único que se hizo, fue reducir el período de estudios, a cinco años.¹³

En 1917 y no sin grande oposición de parte de la junta de profesores, logró don Fernando Ocaranza que la fisiología general empezara a figurar en los

7. Véase Izquierdo, J. I. *Bernard, Creador de la Medicina Científica*, Imprenta Universitaria, México, 1942.

8. Véase 6, páginas 172-184 y 228-231.

9. Bordier, H. *Précis de Physique Biologique*, iv-637 pages, avec 278 figures dans le texte dont 20 tirées en couleurs, et une planche chromo-lithographique hors-texte. Paris, Octave Doin, Editeur, 8, Place de l'Odéon, 8, 1899. (Collection Testut).

10. *Ibid*, Préface, página ii.

11. *Ibid*, páginas iii y iv.

12. Sierra, Justo, Discurso sobre reformas legales a la educación superior, Edición de sus obras completas, Tomo V, páginas 380-382. UNAM, 1948.

13. Véase el plan relativo en Gaceta Médica de México, Tercera serie. Tomo II (1907), páginas 37-40 y 67-77.

programas de la Escuela.¹⁴ Después, a partir de 1920, y con el propósito de que los alumnos estuviesen mejor preparados para el estudio de la fisiología humana, hizo que concurriesen previamente a dos series de conferencias:¹⁵ la primera,¹⁶ sobre biología general, y la segunda¹⁷ sobre fisiología general.

Aquella, sin embargo, estuvo formada por exposiciones doctrinarias de autores que todavía daban a las especulaciones, prominencia mayor que a los hechos, y que se engolfaban en discusiones acerca de entidades hipotéticas de la vida, en vez de analizar los fenómenos íntimos de esta. Las cuestiones de fisicoquímica no fueron tratadas.

En las lecciones de fisiología general, los problemas fueron presentados y discutidos principalmente en términos de orden morfológico, y en vista de datos logrados con técnicas de la citología y de la histología clásicas. Los fenómenos fisicoquímicos quedaron relegados a un plano secundario e impreciso, y su participación en los "mecanismos íntimos de la actividad fisiológica no fue intentada porque se consideró que "llevaría demasiado lejos, y apartaría del punto de vista general".¹⁸

Cuando en el alegato de 1934, en pro de la reforma de la fisiología, se habló de la importancia que tienen los estudios previos de física y de química, para la debida comprensión de los fenómenos estudiados por aquella,¹⁹ los cursos de fisiología general ya habían empezado a ser orientados en México hacia el estudio de los fenómenos elementales, físicos y químicos, que son comunes al hombre, a los animales y a los vegetales, en la Escuela Médico Militar. Por lo que toca a la teoría, desde 1931, y en cuanto al laboratorio, en 1935, año desde el cual se hizo que el estudiante comenzara por apreciar los fenómenos físicos y químicos que operan en sistemas no vivientes, para después pasar a descubrirlos operando en lo viviente.^{20, 21} Así empezó a serle presentado de modo concreto, lo que antes solo lo había sido globalmente en tratamientos acerca de las "influencias del medio exterior sobre las células y los tejidos". En la Escuela de Medicina no se logró implantar cursos similares, sino hasta 1944,²² cuando ya

14. Véase 6, páginas 269-270.

15. *Ibid*, páginas 274-275.

16. Ocaranza, F. *Lecciones de Biología general*. México, A Torres y Cía., 1925. 120 páginas.

17. Ocaranza, F. *Lecciones de Fisiología General*. Prólogo de Alfonso Pruneda. México, SEP, 1927. 349 páginas.

18. *Ibid*, páginas 237-238.

19. Véase 6, páginas 302-303.

20. Véase el folleto: Izquierdo, J. J. *En qué ha contribuido la Escuela Médico Militar al desarrollo de la Fisiología Experimental en México*, 1937.

21. Véase el arreglo de la obra: Izquierdo, J. J. *Análisis Experimental de los Fenómenos Fisiológicos Fundamentales*. Guía para un curso de Fisiología General de Laboratorio. Ediciones Ciencia. México, 1939.

22. Junta celebrada en la dirección de la Escuela, el 14 de marzo de 1944.

ponía en manos de los estudiantes un texto moderno de la materia,²³ que fue el del Profesor L. V. Heilbrunn, traducido al castellano.

En los Estados Unidos también se había estado dando preparación previa en físicoquímica a los cursantes de fisiología general, hasta que —según relataba Heilbrunn “se había supuesto” que ya la tenían.²⁴ Que en México era indispensable seguirlas proporcionando, lo ponían de manifiesto, año tras año, las dificultades encontradas para que comprendieran dicho curso, debido a lamentables deficiencias de la enseñanza en el escalón previo de las escuelas pre-profesionales. Por lo mismo, el que habla pidió²⁵ que la física y la química fuesen mejor enseñadas en ellas, con ajuste a mejores métodos y en buena parte en el laboratorio, haciendo que los alumnos resolvieran en él pequeños problemas experimentales. En respuesta, dieciocho directores de escuelas preparatorias y rectores de universidades nacionales prometieron poner el remedio, y algunos agradecieron al autor su interés, y lo calificaron de patriótico.²⁶

Paul Lemonde, de Montreal, celebró que con todo esto, México viniera contribuyendo a construir la nueva etapa en que “iba reconociéndose más y más la importancia esencial de la fisiología general, como base de toda carrera biológica, y en particular de la medicina”.²⁷ Los profesores encargados de los cursos de fisiología humana, estaban satisfechos de que con la mejor preparación con que les llegaban los alumnos, ya les resultara posible elevar de nivel sus enseñanzas.

Una comisión opinó²⁸ por entonces en la Escuela, que “siendo indispensable una adecuada preparación en físicoquímica para el estudio de la fisiología general, debía solicitarse de la Escuela Nacional Preparatoria, que se impartiera una cátedra de físicoquímica, con su laboratorio, a los alumnos que fueran a seguir la carrera de medicina. En tanto no se lograra esto a satisfacción de la Escuela Nacional de Medicina, seguiría siendo necesario que en esta, el curso de Fisiología General comprendiera el tratamiento de las leyes y propiedades físicoquímicas que intervienen en las funciones biológicas o en su interpretación”, y para lograrlo, su duración debería ser ampliada a un año. Con tales antecedentes, fue muy natural que cuando en 1950 el que habla propuso las bases para la construcción y organización futuras del nuevo Departamento de

23. Heilbrunn, L. V., J. J. Izquierdo y J. García Ramos. *Tratado de Fisiología General*. Imprenta Universitaria, México, 1944.

24. Ibid, Prefacios del autor (página ix) y de la versión (página xvii).

25. Véanse las dos notas en *Gaceta Médica de México*, tomo LXXV (1945), páginas 101-105 y lxxvii (1947) páginas 63-69.

26. Véase la segunda de las notas citadas en 25.

27. Paul Lemonde, P. Rev. Canad. de Biologie, V (1946) páginas 484-485.

28. Dictamen de los doctores Del Pozo, Izquierdo, Ocaranza y Rosenblueth, de octubre de 1944.

Fisiología,²⁹ en la Ciudad Universitaria, lo considerara integrado por dos grandes secciones: una destinada a la físicoquímica y a la fisiología general, y la otra, a la fisiología humana y de mamíferos. Después, gracias a la colaboración oportuna que logró tener con el grupo de técnicos que bajo la dirección del arquitecto don Roberto Alvarez Espinosa proyectaron y construyeron el nuevo edificio de laboratorio, al quedar éste terminado en 1954, dos de sus pisos estaban disponibles para alojar las dos secciones fundamentales del Departamento de Fisiología.

Faltaba más de un año para ir a ocuparlos, pero ya corrían rumores de que existía un nuevo plan de estudios de la Escuela, a cuya publicación y exposición en forma concreta y fundada, habría que esperar para enterarse del grado en que pudiera respetar, no solo la organización que a costa de lucha constante habían llegado a tener la enseñanza y el Departamento de Fisiología, sino lo planeado para después de su traslado a la Ciudad Universitaria.

En febrero de 1955, ya hubo noticia oficial³⁰ de que el plan estaba aprobado, y de que, entre otras "reformas", comprendía "la fusión de la fisiología general y de la fisiología especial en un solo curso que se denominaría de fisiología humana". Al cabo de un año, a guisa de información complementaria, se hizo saber³¹ que para hacer los cambios ya iniciados, "se habían unido profesores, alumnos y autoridades universitarias; no todos; pero si una buena parte del elemento progresista de nuestro medio", pero no los elementos conservadores, que quedarían al borde del camino como *pedras* para marcar "el siglo a que pertenecieron y un trecho de camino recorrido". Allí mismo, y por vía de justificación, se agregó: "la medicina no es estática, sus conceptos cambian; lo que es bueno en una época, huele a ñoño algunos años después; las verdades de hoy son las mentiras de mañana, y pretender que las cosas siguieran en el mismo estado, además de perjudicial, sería inmoral". Posteriormente, para desacreditar la inclusión de la física y de la química en los primeros años de la carrera médica, por si no fuera bastante decir que había sido recomendada por la dictadura de Santa Anna,³² se agregó en tono declamatorio: "¡Esa vieja costumbre de incluir en la carrera profesional materias preparatorias, so pretexto de la insuficiente preparación de los alumnos!"

Pronto se caracterizó el nuevo plan por su tendencia a hacer la "fusión" de cursos que antes habían existido por separado, para "integrar" con ellos cursos

29. Véase el folleto: Izquierdo, J. J. *Ideas fundamentales para la estructuración material y funcional del nuevo Departamento de Fisiología, etc.* (folleto de 45 páginas). 1950.

30. Véase *Gaceta de la Universidad*, vol. ii Núm. 7, 14, febrero, 1955. Páginas 3 y 4.

31. Fournier, R. *La Nueva Escuela de Medicina*. Prensa Médica Mexicana, Año xxii (1957), página 284.

32. Fournier, R. *Evolución de la enseñanza de la Medicina*. Prensa Médica Mexicana. Año xxiii (1958), página 235.

más breves, de "programación gradual".³³ Por disciplina y por que no se dijera que se oponía a lo que era presentado como un pretendido progreso, el que habla preparó el programa anual³⁴ para el primer curso comprimido de fisicoquímica, fisiología general y fisiología humana, que como ya era de preverse, era imposible que en el tiempo al que quedaba reducido, pudiera presentar y desarrollar convenientemente sus diversos temas. A pesar de saberlo, en los programas impresos que de 1956 a 1959 todavía logró distribuir entre los alumnos, no dejó de incluir las partes relativas a fisicoquímica y a fisiología general, con la advertencia previa de que por no poderse lograr sin ellas que fuera comprendida adecuadamente la fisiología del hombre, las seguía agregando en calidad de *metas* permanentes para el futuro. En 1957, los catedráticos que por años habían venido desarrollando los cursos de fisiología humana, ya empezaron a lamentar que sus alumnos les llegaran nuevamente sin la preparación con que los habían estado recibiendo durante más de una década.

Desde ese mismo año y a título de "experimento pedagógico", ordenaron las autoridades que en una nueva comprensión del programa, la bioquímica le quedase incorporada, y que su desarrollo fuese confiado a uno de los llamados grupos "pilotos", a disposición del cual, se pusieron facilidades y recursos de amplitud mucho mayores que las disponibles para los demás grupos de enseñanza.³⁵

Para abril de 1960, ya andaba circulando, según se decía, como algo "enteramente informal", un proyecto para llevar adelante la comprensión, y hacer que la fisiología, la bioquímica y la farmacología, con quedar incorporadas en un curso anual, fuesen objeto de una "nueva coordinación para lograr el máximo de unidad". Esta vez, el que habla hizo que una comisión,³⁶ después de escuchar las opiniones que quisieron expresarle los catedráticos, presentara un dictamen³⁷ en el cual, entre otras conclusiones, declaró "necesario que el curso de fisiología fuese iniciado con los imprescindibles capítulos de fisicoquímica y fisiología general, tal como lo prescribía el programa que hasta entonces Izquierdo había estado presentando y hecho que impreso fuera distribuido entre los estudiantes". Insistió además, en que por el "número y extensión de los temas

33. Véase: Laguna, J. *Materias Básicas*. Prensa Médica Mexicana, año xxiii (1958), página 344.

34. *Programa para el Curso de Fisiología* del Segundo Año de estudios médicos. Con un preliminar por J. J. Izquierdo. Para ser desarrollados por primera vez en 1956 en los nuevos laboratorios de la Ciudad Universitaria. Requiere 398 horas de trabajo: 160 para la primera parte y 239 para la segunda. Universidad Nacional Autónoma de México, Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina (1956). Folleto de 16 páginas.

35. Véase Gaceta de la Universidad, Tomo v (1958), 17 de noviembre, página 1.

36. Comisión integrada por los señores catedráticos Horacio Castellanos; José Puche Alvarez y Carlos Alcocer Cuarón.

37. Dictamen de 13 de mayo de 1960 y adiciones con otros comentarios y decisiones. Trasladados a la dirección de la Escuela en oficio número 1325, de 14 de mayo.

que debían ser tratados en fisiología, la enseñanza de ésta debía extenderse a la totalidad del año académico”.

De todas maneras, se ordenó que el nuevo ensayo fuese llevado a cabo, y habiéndose pedido al que habla que escribiera algunas líneas para presentarlo, declaró en ellas que “por disciplina había aceptado contribuir y ayudar a que el nuevo experimento fuese realizado —como cualquier experimento— de la mejor manera y sin tratar de modificar los resultados que pudiera dar”, e hizo saber a los estudiantes que en el proceso evolutivo de la medicina observacional que ha culminado con el auge de las ciencias fisiológicas, es en lo que había estado inspirada hasta hacía poco la organización del Departamento.

La exposición así preparada³⁸ fue traída a esta Academia, y su lectura completada con la de un reciente editorial³⁹ publicado por una revista médica de los Estados Unidos para dar cuenta de ciertos escritos preparados en ese país, por cierto en términos que el que habla había encontrado muy semejantes a los usados por los impulsores del nuevo plan mexicano, para sostener la pretendida necesidad de “reconstruir” los programas de estudios médicos, para adaptarlos a la brusca transformación de la medicina y a los grandes cambios que han afectado la vida diaria. Con dejar copiados algunos párrafos, como ejemplo de otros similares que pueden sacarse de la literatura médica de los últimos cinco milenios, dejó demostrado que los motivos invocados no habían sido nuevos, y que por lo mismo, cualquier cambio sugerido con base en ellos, debería ser directa y cuidadosamente examinado. Lamentaba que sin crítica suficiente, por introducir en los programas todo lo que había parecido estar de moda (que de no estarlo, nadie lo hubiera querido) ya se hubieran menospreciado y desechado como inútiles, muy sólidos y valiosos materiales. Pero esperaba que nuevos revisores de planes, llevaran las cosas a su justo lugar.

Así fue como el editorial puso de manifiesto los orígenes y características de la reciente onda renovadora y su peculiar técnica de menosprecio para las materias y programas que se proponía desechar. Ya vimos que en México se empezó por anunciar que iban a ser suprimidas las “cátedras de programas largos y absurdos”, que se inspiraban en la “falsa creencia de entregar al alumno la totalidad del conocimiento, de darle la sabiduría o de hacer de él un erudito”;⁴⁰ que estaban formados con verdades de ayer, que eran las mentiras de hoy; que no contribuían equilibradamente a la creación del médico”,⁴¹ ni tenían “pro-

38. Izquierdo, J. J. *Por qué y cómo se estudian en 1960, las Ciencias Fisiológicas en la Facultad de Medicina de México*. Gaceta Médica de México, tomo xc (1960) páginas 507-510.

39. M. D. A. *¡Que no tiren al niño!* Editorial de la Revista *Medical Science*, número del 10 de marzo de 1960. Traducido por J. J. Izquierdo. Gaceta Médica de México, tomo xc (1960) páginas 955-956.

40. Véase *Semana Médica de México*, Año v (1959) vol. xx, página 138.

41. *Ibid.*

gramación gradual".⁴² En realidad, a menos de proceder con la misma falta de crítica censurada por el editorialista, nadie podía pensar que tales críticas pudieran ser aplicadas a la fisiología. Sus programas sólo habían podido parecer largos y absurdos, a los que no habían querido ver que estaban ajustados a tres indispensables escalones progresivos con "programación gradual" de la enseñanza: los dos primeros, para la fisicoquímica y la fisiología general en un semestre, que los miembros de la comisión arriba citada⁴³ habían querido extender a todo un año. En otro año, el tercer escalón, de la fisiología humana, que nunca había estado basado en "creencia" alguna, ni pretendido dar al estudiante la sabiduría, o hacerlo un erudito, sino que más bien se había ajustado al propósito recomendado por W. H. Welch (1850-1934) desde hace medio siglo,⁴⁴ de promover en el futuro médico el desarrollo de capacidades y la formación de disciplinados hábitos para estudiar y pensar, que después de salir de su escuela le permitieran seguirse educando a sí mismo. Como finalidad, no habían tenido sino la de contribuir a que el médico comprendiera los fenómenos de que es asiento el cuerpo humano, sano o enfermo, fuese buen observador y pensara con criterio científico.

Para el primero de los escalones, en vista de que los adolescentes siguen sin recibir adecuada preparación en física y en química, la acción se había extendido a procurar que su enseñanza mejorara en las escuelas preparatorias, como parte importante del armonioso proceso formativo que a ellas toca promover en el adolescente, como fruto de presentarle el saber antiguo y el nuevo, acertadamente combinados en las modernas humanidades, para que sobre tal base se forme conceptos adecuados acerca de la naturaleza, de la vida en general y de la del hombre en particular, así como acerca de su historia y de la estructura y relaciones de los conglomerados sociales en cuyo seno actúa. Lo aprendido en las escuelas preprofesionales, en la de Medicina ya se había logrado que fuera completado y ampliado con lo relativo a los fenómenos físicos y químicos de interés e importancia más inmediatos para el conocimiento y comprensión de los fenómenos de la vida. Por lo mismo, es lamentable que por hacer tal estudio poco apetecible en la Escuela de Medicina, se le haya relacionado con la dictadura de Santa Anna, y repudiado con la pretensión de que pudiera perpetuar lo que lejos de ser una vieja costumbre, es necesidad de perfecta y trascendente actualidad. Cuando quede restaurado este primer escalón, así como el de la fisiología general, habrá llegado al fin el momento de que los cursos de fisiología humana sean mejores y ofrezcan a los estudiantes posibilidades efectivas para formarse sobre bases científicas. La Escuela ha empezado a tratar de corregir la situación existente, con un cursillo de unas cuantas se-

42. Véase 33.

43. En 28.

44. Véanse los párrafos originales de Welch, transcritos en 47.

manas,⁴⁵ sobre temas de físicoquímica, "con prácticas de laboratorio e investigación", que encomendó a dependencia y a persona ajenas al Departamento de Fisiología. Pero no son de esperarse de él mayores beneficios, no sólo por su compendiosidad, sino porque con un año de anticipación ha sido impartido a menos del tres por ciento de los alumnos que no cursarán fisiología sino hasta un año después.

Del mismo modo que el editorialista norteamericano espera que los nuevos revisores de su país dejen bien limpios sus programas,⁴⁶ esperemos que los nuestros los aventajen en la tarea de dejarlos bien limpios, pulidos y con esplendor. Es comprensible que no por moda, sino porque el gran número de alumnos lo exige, han de preocuparse por lograr que la educación médica sea mejor en menor número de años. Pero convendrá que se fijen en que universidades, como la de Boston, que acaba de crear una Escuela de Artes Liberales y de Medicina,⁴⁷ con programas para ser desarrollados en seis años, en vez de ocho, lo vienen haciendo sobre la base de que sus estudiantes trabajen 11 meses (en vez de 8 ó 9) todos los años, y de que durante los veranos de los primeros cinco, se les de educación general; estudien en reuniones de seminarios, temas de sanidad y sociales, y hagan crusos sobre humanidades, artes liberales y ciencias relacionadas con la Medicina. Convendrá, por lo mismo, que tanto para la formulación de programas, como para su ejecución, se atienda cuidadosamente a las horas de trabajo efectivo.

45. Anunciado en hoja impresa a dos colores, de 15.7 × 17.5 cm, cuyo reverso se proyecta en la pantalla. Publicada por el Departamento de Enseñanza Complementaria, Facultad de Medicina. Período del curso, del 18 de enero al 28 de febrero de 1961, con sujeción a un temario iniciado con "Temas fundamentales de físicoquímica con prácticas de laboratorio e investigación". En el horario oficial para su desarrollo, apareció anunciado como "Física, química y técnicas aplicables a la Medicina", para ser desarrollado en los "laboratorios de Farmacología".

46. Véase 39.

47. Véase Keefer, Ch. S. *Better Medical Education... in less time*. New Medical Material. New York, March 1961, página 39.

Mientras este artículo estaba en prensa, ha aparecido un folleto preparado por el profesor doctor Fernando Huidobro, por encargo de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas, para dar a conocer sus *Resoluciones sobre enseñanza médica aprobadas hasta el primero de julio de 1961*. (Impresión del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina). Se insiste en él en que entre otros requisitos que deben exigir las escuelas de medicina para la admisión de sus nuevos alumnos, esté el de que tengan "conocimientos suficientes sobre todo en Biología, Física, Química, Matemáticas, y por lo menos un idioma de gran divulgación" (página 3), y para lograrlo, se aconseja que en la enseñanza científica en los ciclos secundarios y preparatorios sea más adecuada (objetiva, práctica, experimental), así como que cuando sea necesario, sean creados cursos en el ciclo intermediario entre la enseñanza secundaria y la universitaria (página 4). Es decir, se insiste en que por fin se haga lo que hasta hace un lustro ya veníamos logrando desde hacía diez años.