Gaceta Médica de México
Tomo XCV Nº 3
Marzo de 1965

ACTIVIDADES MEDICAS

LA FISIOLOGIA DE LABORATORIO EN MEXICO, ENTRE 1937 Y 1942

(FRAGMENTOS DE UN LIBRO EN PREPARACION*)

Dr. J. Joaquín Izquierdo

El segundo laboratorio de fisiología de la Escuela Médico Militar había sido inaugurado en 1937** con muy modesto equipo que Izquierdo ya no tuvo oportunidad de aumentar durante su breve permanencia en la subdirección de la Escuela. Para improvisarlo en lo que era posible había hecho construir, o hacía que en las sesiones de trabajo fueran arreglados por los alumnos, dispositivos sencillos que en manos de un observador cuidadoso le permitiesen obtener resultados que analizados de manera adecuada, lo llevaran a sacar conclusiones novedosas e interesantes; lo hicieran ejercitarse en el método de adquisición directa de conocimientos y, por ende, le dejaran la no despreciable lección adicional, de que la ingeniosidad puede suplir la falta de aparatos o dispositivos costosos, de cuyo uso el mal observador no deriva ventajas.

Para las sesiones de laboratorio, la clase quedaba dividida en pequeños grupos de tres o cuatro alumnos cada uno, y a varios de ellos se les encomendaba la resolución experimental de los mismos problemas, ya planteados en los diversos capítulos de la guía de laboratorio (Fig. 2). Cuando ya lo habían hecho, se hacían trazar sobre el pizarrón los cuadros o las gráficas formadas con los resultados obtenido por cada grupo, y el profesor dirigía su discusión y análisis por todos los alumnos, procurando que fuesen ellos quienes establecieran por

* Con las referencias bibliográficas y documentales a que haya lugar.

** Véase el folleto relativo *En que ha contribuido la Escuela Médico Militar al desarrrollo de la Fisiología Experimental en México,* por J. J. Izquierdo. México (1937). Folleto de 62 páginas con 31 figuras.

sí mismos las conclusiones relativas a los cambios en los fenómenos fisiológicos a que ellos mismos habían dado lugar, con cambiar sus factores determinantes. El que los buenos alumnos comprobaran que los resultados que lograban eran duplicación bastante aproximada de los logrados por otros grupos y coincidían con los encontrados por los investigadores, despertaba entre ellos elevado espíritu de emulación que mucho contribuía a que además de sentirse capaces de allegarse por el camino directo conocimientos, se convencieran cada vez más de que para ello era indispensable que manejaran, con la mayor precisión posible, los métodos adecuados de cuantificación de los fenómenos y de sus variables, así como que actuaran sostenidamente en calidad de sagaces observadores, guiados por la rígida disciplina intelectual del investigador. Con los mejores resultados obtenidos y las interpretaciones a que se había llegado en la discusión final, los alumnos formaban sus protocolos (Fig. 3), y los presentaban para que fueran calificados.

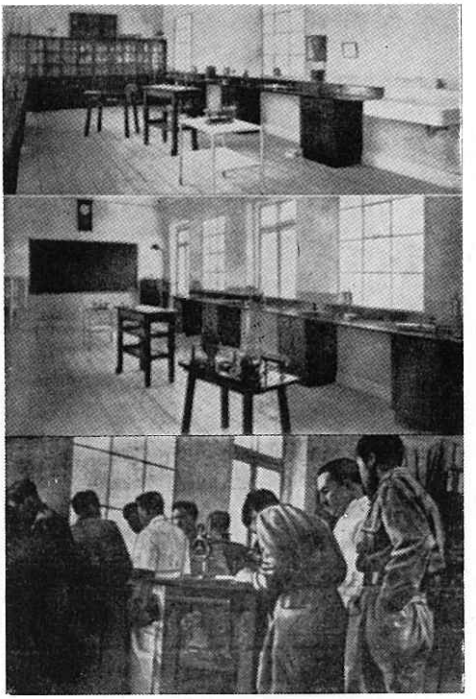

FIG. 1. Arriba, el segundo laboratorio de fisiología de la escuela Médico Militar, inaugurado en 1937. Abajo, una sesión en dicho laboratorio.

Algunos alumnos se sentían forzados a un género de disciplina que no comprendían de qué manera podría resultarles beneficiosa, pero no faltaron quienes, como Carlos Díaz Koller (1916-vive), a la terminación del curso de 1940, entregara a su maestro una historia recién escrita acerca de S. Sherrard, otro maestro,

con cuya actuación identificaba la suya en la Escuela Médico Militar. Según su biógrafo,* W. B. Pitkin (1878-1953), "aunque Sherrard no estaba conforme sino con lo que era perfecto, todos, por lo menos en alguna ocasión, llegaban a caer bajo la magia del fanático perfeccionista que era, empeñado en que el hombre ordinario llegara a comprender sus propias sorprendentes posibilidades. Contemplar a quien de modo completo se entrega devotamente al ideal más alto posible, más que una educación es una conversión religiosa. Ver en acción a un hombre que es el feroz enemigo de lo bueno, tan solo porque quiere lo mejor, es ver a todo el mundo bajo una nueva y sorprendente luz. Entender que es posible odiar el conocimiento a medias; las habilidades a medias, y los ideales tibios, es algo que inflama algo en el interior. Nuestro mundo perece bajo las descarriantes directivas de quienes no creen en la perfección, porque por más que se califiquen de realistas, en realidad no son sino víctimas del vulgar mito de la incapacidad suprema e invencible del hombre. Objetan que ni al hombre ni al mundo, puede hacérseles perfectos. Pero tratando de perfeccionarse a sí mismos, a sus negocios y a sus gobiernos, es como los hombres pueden hacer mejores los tiempos en que vivimos... Olvidé ya casi todo lo que Sherrard nos enseñó. Pero persiste inolvidable el recuerdo de la pasión por la perfección que encarnó aquel hombre. Diez mil años después de que me haya ido, ese mismo extraño fuego seguirá ardiendo en otras razas y en otros pueblos. Llegará a extinguirse cuando ya no queden hombres."

ANALISIS EXPERIMENTAL
DE LOS
FENOMENOS FISIOLOGICOS
FUNDAMENTALES
GUIA PARA UN CURSO DE FISIOLOGIA
GENERAL DE LABORATORIO
JOSE JOAQUIN IZQUIERDO
MERKEL HENRY JACOBS
EDICIONES CIENCIA
MEXICO
1939

FIG. 2. Portada de la guía para los trabajos de laboratorio.

Los alumnos de la Universidad solían asomarse a estos cursos, y uno de ellos, extranjero, compuso por entonces un retrato del profesor.

El doctor Robert A. Lambert (1883-vive), director asociado de la División de Ciencias Médicas de la Fundación Rockefeller, había estado en la ciudad de México, en noviembre de 1936, y sin dar oportunidad a Izquierdo para que le expusiera sus proyectos, se había retirado, diciéndole tan solo, en una nota: "I was delighted to see at first hand the good work you are doing". Pero al

* *Pitkin*, W. B. The Readers Digest, año 19, Vol. 37 (1940), págs. 22-25.

volver a visitar la ciudad, en marzo de 1941, le concedió varias entrevistas; observó los trabajos de sus alumnos en el nuevo laboratorio y prometió ayudarlo.

Venía sintiendo Izquierdo la necesidad de que sus alumnos, además de su guía de laboratorio, contasen con una obra de texto que, por armonizar con el plan y finalidades de aquélla, los ayudase a realizar sus tareas. Su deseo hubiera sido prepararla, pero como se daba cuenta de que no podría disponer del tiempo ni de los materiales que le serían necesarios, y en abril de 1944, le enviara L. V. Heilbrunn (1892-1960) un ejemplar de la primera edición de una obra de Fisiología General que había publicado tres años antes, pensó Izquierdo que, aunque tal obra no se ajustase a lo deseado, con lograr que apareciera en castellano, podrían ya contar los alumnos con un libro moderno, preparado con criterio funcional. Decidió que se encargara de hacer la versión, su nuevo ayudante, el doctor Juan García Ramos (1915-vive), quien había hecho con distinción el primer curso teórico dado por Izquierdo, después de su regreso (1931-32), pero que todavía había tenido que hacer por separado los antiguos cursos considerados como "de prácticas", en los cuales, según después relataría,* "que el encargado de ellos intentaba hacer «demostraciones» mientras los alumnos, sin atender a ellas, se entretengan en verter alcohol en los bolsillos de sus compañeros, o de introducirles tro-

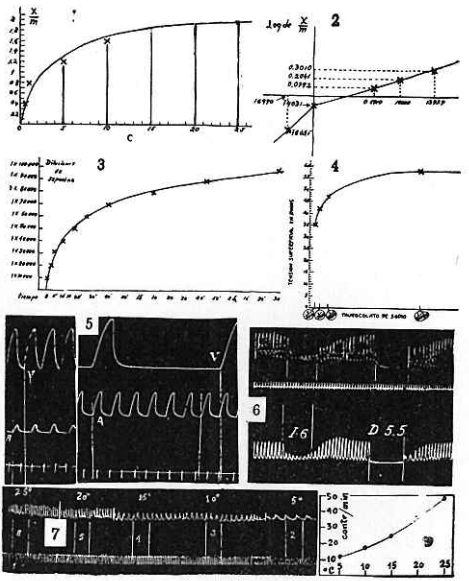

FIG. 3. Gráficas de algunos de los trabajos ejecutados por los alumnos (copiadas de sus protocolos).

* García Ramos, J.: *Nuestro Laboratorio de Fisiología*. Rev. Esc. Méd. Militar. Año 1 (1942), págs. 35-38.

citos de hielo bajo las ropas, y sonrían maliciosamente, sin ocultar su regocijo, cuando el experimento «no salía»."

Algunos de los alumnos salidos de la Escuela, hacía ya un lustro, hicieron que Izquierdo fuese entrevistado por la revista ASI, en la sección que dedicaba a los "constructores de un México laborioso".* Fue presentado en ella en calidad de "apasionado divulgador científico, de entusiasmo y tesón apostólico", que había declarado que como propósitos primordiales, tenía los de levantar la fisiología mexicana; colocarla sobre el terreno de los hechos y contribuir a formar investigadores vocacionales para el futuro, que ayudasen a hacer de ella la base de la Medicina. Deseaba que las puertas estuviesen abiertas para los investigadores auténticos, bien preparados y dispuestos a enseñar la fisiología con criterio experimental, que ayudasen a la formación de buenos médicos y que, además de vocación, tuviesen buena preparación. Seguía grandemente atraído por los asuntos de investigación, pero era "asombrosa" la escasez de los medios indispensables para el trabajo. Para el trabajo de los alumnos había tenido que improvisar aparatos y dispositivos, y aunque lo que con ellos lograban hacer era alentador y edificante, "no era lo que merecía un laboratorio de fisiología en plena vida moderna". Creía ya haber logrado reformar los procedimientos de la enseñanza fisiológica en el país; había creado los primeros cursos de laboratorio de fisiología general y conseguido algunos medios para realizarlos, pero mucho era lo que faltaba para llegar a fundar un Instituto de Fisiología, con el cual debíamos contar.

Al año siguiente, llegó a la ciudad de México el Profesor don Alejandro Lipschütz, cuya amistad había sido hasta entonces puramente epistolar. Estuvo observando los trabajos y examinando los protocolos de los alumnos y, éstos, impresionados por su trato, fueron a visitarlo a su hotel,** porque encontraban "muy agradable platicar y oir lo que dicen los hombres de ciencia". Lo qué, entre otras cosas les dijo, fue "que había sido una revelación la forma objetiva y práctica como se enseñaba la fisiología en México".

García Ramos, por perpetuar el recuerdo de la grata visita, con diáfana visión y en forma sencilla, quiso describir así lo que estaba sucediendo: "Hasta que el maestro Izquierdo *empezó a dirigir personalmente* los cursos, se empezó a utilizar el equipo que había permanecido almacenado, y con él y dispositivos simples, improvisados, la labor fructífera comenzó, y el laboratorio tuvo por fin la importancia que merecía, *no precisamente para adquirir el conocimiento que ciertamente se adquiere en el desarrollo de los trabajos, sino el método en la adquisición de ese conocimiento.* El alumno dejó su actitud meramente pasiva

* Espino, M. A. y A. Romero Castro: *Constructores de México*. Revista ASI, Núm. 40 (16 de agosto, 1941). págs. 44, 45 y 50.

** Montemayor Galindo, R.: *Lo que dicen los hombres de ciencia*. Rev. Esc. Méd. Mil., Núm. 4 (1942), pág. 45.

o de indiferencia, para tomar parte activa en los trabajos y seguirlos con interés. Estimulado por la competencia, se preocupaba por hacer bien sus observaciones, para obtener mejores resultados que sus compañeros de otros grupos, que hacían lo mismo. Al alumno se le van presentando problemas sencillos para que los resuelva. Se le dan los medios y se le señala el camino. Es así como obtiene sus propias conclusiones, observa la relación de causa a efecto y las alteraciones que provocan sobre éste, las modificaciones en las variables del fenómeno en estudio, y después de discutir sus resultados con el profesor y de comprobar que en cierto número de casos la misma causa produce el mismo efecto, llega por sí solo al redescubrimiento de las leyes generales que gobiernan ese fenómeno. Los conocimientos así obtenidos constituyen bases firmes para el estudio y la comprensión de los problemas de la Medicina, pues es precisamente al método inductivo al que se deben los notables progresos alcanzados en los últimos años. Puede decirse que las nuevas generaciones están más capacitadas para plantearse los aún numerosos problemas de la ciencia, que están mejor armadas para resolverlos y que el Laboratorio de Fisiología cumple ampliamente su cometido, coadyuvando a derrotar al empirismo. El maestro Izquierdo puede sentirse orgulloso de su obra."