

NOTA SOBRE LAS RELACIONES (1897-1968)
ENTRE LOS FISIÓLOGOS RUSOS Y
LOS MEXICANOS¹

DR. J. JOAQUÍN IZQUIERDO²

HACIA FINES del siglo pasado, el doctor don Daniel Vergara Lope, temprano cultivador de la fisiología de laboratorio en México, visitó en el antiguo San Petersburgo a Ivan Petrovich Pavlov, por entonces ya destacado maestro e investigador, y tan cabalmente supo apreciar la importancia de las investigaciones que llevaba hechas acerca de las secreciones digestivas, que al regresar a su país hizo que una sociedad científica mexicana, con antelación considerable a otras similares europeas, le otorgara el primerísimo diploma de *Socio honorario* que llegó a recibir en su vida.

Setenta años después de tan memorable visita, el autor de esta nota esperaba que pudiera venir a correspondérnosla, el profesor Piotr Kusmich Anójin, quizá el más destacado discípulo *Senior* de aquel ilustre maestro, y al efecto, en grato desempeño

de sus funciones como miembro de un *Comité de la Comisión Organizadora del XXIV Congreso Internacional de Ciencias Fisiológicas* (Washington, 25-30 agosto, 1968), estuvo gestionando que a él, así como a otros distinguidos concurrentes a tan magna asamblea, con promesa de ayuda económica, se le invitase para que en sus viajes de ida o de vuelta a dicha ciudad, nos visitaran y diesen algunas conferencias. El doctor Anójin aceptó desde luego la invitación, pero es de lamentarse que su visita, tras de tener que ser pospuesta en dos ocasiones, haya tenido que quedar para más adelante. De todas suertes, este somero relato acerca de las raras, pasajeras y en general poco conocidas, tempranas relaciones que llegaron a establecerse entre los fisiólogos rusos y los mexicanos, dejará cumplido el propósito original de darlas a conocer.

Al ocuparme, en 1934, del pasado y del presente de la fisiología en México,¹ para en su vista justificar lo que ya proponía para el futuro, puse de relieve que entre los setentas y el final del siglo pasado, las situaciones en Alemania y México, por cuanto a la fisiología, fueron

bien diferentes: en Alemania superaba a la que tenía en otros países, y Karl Ludwig (1816-95), en sus laboratorios de Leipzig, estuvo recibiendo a numerosos alumnos de su propio país y del extranjero, que al salir de ellos fueron a fundar e impulsar nuevas y vigorosas escuelas.² En México, no sólo no se llegó entre tanto a pensar en enviar a algún profesor a sus laboratorios, para que se especializara, sino que al doctor don Ignacio Alvarado (1829-1904), que

¹ Trabajo presentado en la sesión ordinaria del 11 de septiembre de 1968.

² Académico Titular. Profesor Emérito de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.



FIG. 1. Claude Bernard (1813-1878).



FIG. 2. Karl Ludwig (1816-1895).



FIG. 3. Don Ignacio Alvarado (1829-1904).



FIG. 4. Don Daniel Vergara Lope (1865-1898).

Estas dos figuras, tomadas de 1.

ya lo era con el carácter de propietario y se había distinguido como promotor de la medicina científica de Claude Bernard (1813-1878) en su país,³ se le separó de su cátedra, y con impedir que quedara sustituido por alguno de sus brillantes discípulos, se dio lugar a que en México se ignorara cuáles eran los centros en que por entonces entraba la fisiología por rumbos nuevos.⁴

Fue sin embargo hacia la terminación de dicho período, cuando, por ha-

berse contado entre los veinticinco médicos que el gobierno mexicano envió al XIII Congreso Internacional de Medicina que a fines de 1897 se reunió en San Petersburgo,⁵ el doctor don Daniel Vergara Lope (1865-1938), entonces ayudante de fisiología en el Instituto Médico Nacional, aprovechó la oportunidad para visitar en sus laboratorios a uno de los más brillantes discípulos de Ludwig: a Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936).⁶

En 1870 había iniciado éste sus estudios médicos en San Petersburgo; durante ellos había participado, con M. Afanasiev en tempranas investigaciones acerca de los nervios pancreáticos, y con su gran precursor I. M. Setchenov, en otras acerca del sistema nervioso central; había sido ayudante de E. Cyon, pensador brillante y técnico experto de la metodología fisiológica, y además había trabajado con S. P. Botkin. Durante breve estancia en Alemania, a partir de 1877, se había iniciado en la que, después de doctorado en 1883, habría de ser su

futura línea de investigaciones, acerca de las glándulas digestivas, y de 1885 a 1886, había vuelto a Alemania, para perfeccionarse en el famoso *Instituto de Leipzig*, al lado del gran Ludwig. De regreso a su país, en 1886, había reanudado sus tareas con Botkin; a partir de 1891, había empezado a dirigir la sección de fisiología del *Instituto Imperial de Medicina Experimental*, recién fundado en *Apotekarshi Ostrov* (isla de los boticarios), de Petrogrado, y desde 1895 venía ocupando la cátedra de fisiología.

En dicho instituto fue donde Vergara

Lope lo visitó, cuando acababan de apa-



Fig. 5. Instituto Imperial de Medicina Experimental, en San Petersburgo, hacia 1900.

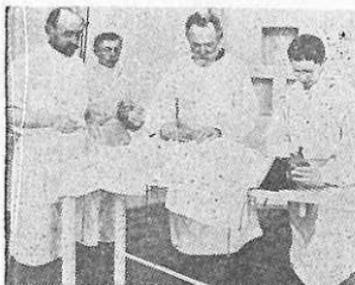


Fig. 6. Sala de operaciones asépticas, de Pavlov, en dicho Instituto.

recer sus clásicas *Lecciones sobre el trabajo de las glándulas digestivas*,⁷ que había escrito para dar cuenta de resultados experimentales antes nunca alcanzados, gracias a los cuales había elevado a rango de ciencia, el correspondiente sector de la fisiología. Para lograrlos, había ideado técnicas que le permitían, primero operar rápida y delicadamente a los animales, y después observarlos cuando ya recuperados, se hallaban tranquilos y en condiciones lo más cerca posibles de la normalidad, valiéndose para ello de métodos de acceso y exploración directa que no les causarían molestias ni dolor. Pudo allí comprobar, Vergara Lope, el beneficio sin precedente que Pavlov había hecho al laboratorio de fisiología, con dotarlo de buenas salas de operaciones quirúrgicas,⁸ gracias a las cuales pudieron empezarse a poner en ejecución, técnicas operatorias que además de merecer ser calificadas de fisiológicas, estaban ajustadas a las nuevas normas de la asepsia, cuya necesidad acababa de ser demos-

trada. Así mismo, de salas en las cuales los animales operados empezaron a ser conservados con gran limpieza, y a recibir cuidados mejores que los que por entonces se daban a los operados, en los hospitales de aquel tiempo. Pudo observar, además, la forma en que era recogido el jugo gástrico puro que secretaban los "pequeños estómagos", de perros que habían sido operados siguiendo una técnica que Pavlov había ideado con su colaborador Kidjín, y de ello daría cuenta por medio de un esquema, en un informe¹⁰ que al regresar a México presentó a la Sociedad Científica "Antonio Alzate", en la sesión del 2 de enero de 1898. Fue con base en dicho informe, como aquella sociedad desde luego extendió a Pavlov el diploma de *Socio honorario* al principio mencionado,¹¹ primero de los que el ilustre maestro recibió de fuera de su país, con antelación a quince sociedades médicas, alemanas y rusas, que le enviaron diplomas similares durante los siete años siguientes, hasta que en 1904 le fue otorgado el premio Nobel de fisiología.

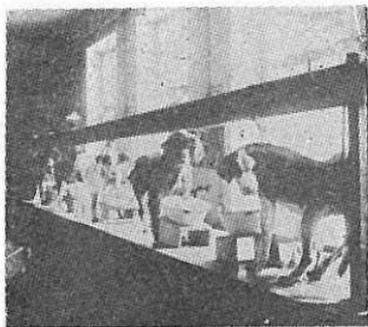


FIG. 7. Perros con "pequeño estómago", durante la recolección de jugo gástrico.

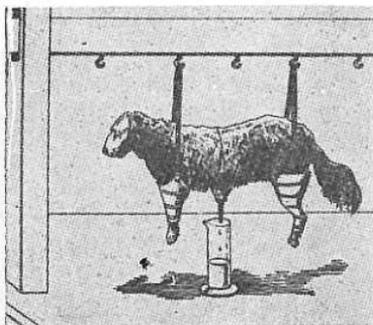


FIG. 8. Figura con la cual el Dr. Vergara Lope dio cuenta, en su informe, de lo por él observado.

Que la impresión dejada en Vergara Lope por los laboratorios de Pavlov fue tan viva como persistente, parecen sugerirlo, tanto el que muy semejante al laboratorio en que había visto enseñar a Pavlov,¹² resultara el por él proyectado para nuestra Escuela de Medicina,¹³ a principios del s'glo, así como el que le haya anexado una pequeña sala de operaciones,¹⁴ que en 1919 permitió a quien esto escribe hacer operaciones asépticas, entre otras, la requerida para aislar un "pequeño estómago", en un perro.¹⁵

Las investigaciones de Pavlov acerca de las glándulas digestivas, lo llevaron a descubrir que tanto el que éstas empiecen a secretar, como el que estando ya secretando

dejen de hacerlo, es debido a reacciones que empezó por calificar de "pseudosíquicas", y luego demostró que eran de índole refleja de tipo superior, distinguibles en dos categorías: *reflejos fisiológicos o incondicionados*, provocados por las comidas, y *reflejos psíquicos o condicionados*, provocados por estímulos de alguna manera relacionados con aquéllas. Con la ayuda de numerosos colaboradores, acumuló observaciones acerca de los segundos, y apoyándose en ellas, se lanzó al atrevidísimo intento de iniciar el estudio de las actividades nerviosas superiores. Los resultados que obtuvo constituyeron la plataforma de hechos sobre la cual después ya fue posible empezar a construir el moderno edificio de la fisiología del cerebro y de los órganos de los sentidos.



Fig. 9. El laboratorio en que había visto enseñar a Pavlov.



Fig. 10. El laboratorio de fisiología de la Escuela Nacional de Medicina de México, (en 1919).

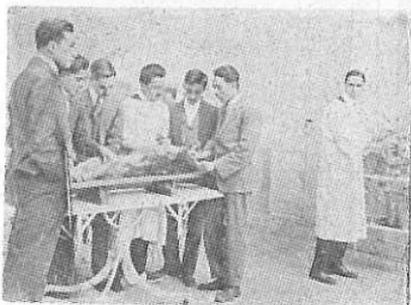


Fig. 11. La sala de disecciones anexa al laboratorio de Fisiología de México (en 1919).



Fig. 12. Perro con "pequeño estómago", siete días después de operado en esa sala

Sin embargo, debido a que las numerosas contribuciones al respecto habían sido presentadas por Pavlov ante muy diversos auditorios, así como a que las había hecho casi exclusivamente en len-

gua rusa, cuando principió la segunda década de nuestra centuria su doctrina al respecto era punto menos que ignorada fuera de su país. Hasta 1928-29, estando quien esto escribe en Inglaterra,



FIG. 13. El grupo de fisiólogos soviéticos que, presididos por I. P. Pavlov, participó en el Congreso de Boston, de 1929.

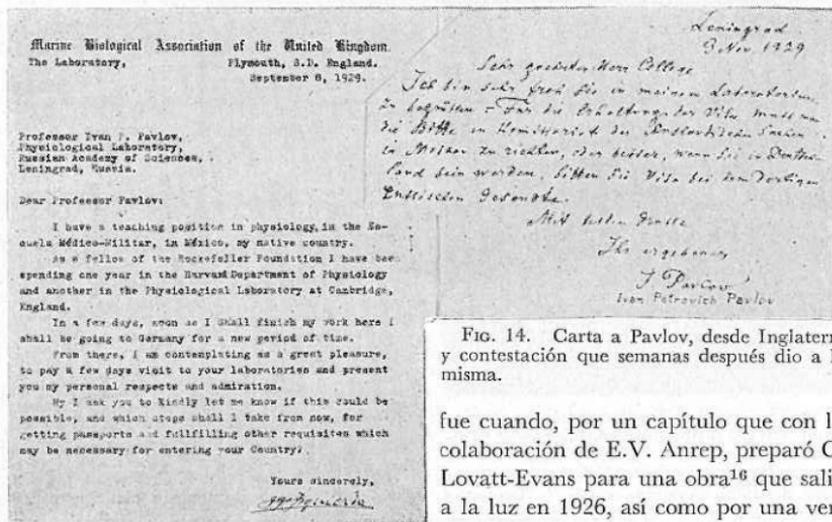


FIG. 14. Carta a Pavlov, desde Inglaterra y contestación que semanas después dio a la misma.

fue cuando, por un capítulo que con la colaboración de E.V. Anrep, preparó C. Lovatt-Evans para una obra¹⁶ que salió a la luz en 1926, así como por una ver-

sión inglesa de las conferencias de Pavlov sobre reflejos condicionados¹⁷ aparecida poco después, pudo conocer su tesis, y como la encontrara por demás interesante, tras de esperar a que Pavlov estuviera ya de regreso en Leningrado, después de haber concurrido al frente de un grupo de fisiólogos soviéticos al XIII Congreso Internacional de Fisiología, que se había reunido en Boston en agosto de 1929,¹⁸ en noviembre del mismo año le pidió informes acerca de los requisitos que debería llenar para que cuando próximamente estuviera en Alemania,¹⁹ pudiera ir a observar, durante varios días, los trabajos de sus laboratorios. En cortés carta en alemán, Pavlov contestó que lo esperaba, pero el proyectado viaje no pudo ser realizado.



FIG. 15. Arriba: En la estación de Leningrado, Pavlov recibe a quienes llegan al Congreso Internacional de 1935, y como uno de ellos, a W. B. Cannon. Abajo: preside una sesión de dicho Congreso con E. L. Lepicque a su derecha, y A. V. Hill, a su izquierda.

Todavía en 1935, Pavlov dio la bienvenida a los participantes al XV Congreso Internacional de Fisiología, que celebró sus sesiones en Leningrado y en Moscú, entre ellos a W.B. Cannon,²⁰ del importante grupo norteamericano, y presidió las sesiones con apariencia que a todos pareció tan romántica como legendaria. Próximo estaba a cumplir sus 85 años, y Piotr Kusmich Anójin y otros discípulos suyos, empezaban a creer en la inmortalidad de su maestro, que sin embargo sucumbió en febrero de 1936. No hacía mucho que había dictado una hermosa *Carta a la Juventud*, que en el mes de junio siguiente, quien esto escribe tradujo al castellano.^{21, 22} Contiene su

El Legado de Pavlov a la Juventud Universitaria

Versión castellana del Dr. J. J. IZQUIERDO

«Que es lo que puedo dejar a los jóvenes de mi patria que se consagran a la ciencia.»

En primer lugar: **PROGRESIVIDAD**. Condición imprescindible para una fructífera labor científica, sobre la cual nunca puedo hablar sin emoción. Progresividad y perseverancia. Desde el principio de vuestra labor, os voy a dar otros requisitos a una progresividad cierta para ir acumulando conocimientos.

Aprended el ABC de la ciencia, antes de tratar de saber hasta la cumbre. No os desvíis nunca la investigación, sin antes haber dominado lo precedente. Nunca tratis de cubrir una deficiencia de conocimientos no con por medio de la improvisación, ni de las reportajes más apresurados. Por mucho que con esta pompa de sabios habéis os reportajes sabéis que al mirar con ella la ciencia os desvía inevitablemente y nada os quedará, como en los feruques.

Disciplinad vuestros hábitos a una serena meditación y a la paciencia. Aprended a esperar el esforzado trabajo que requiere la ciencia. Aprended, comparad y recordad los hechos.

Perfeccionad os el ojo de un pájaro, nunca podéis levantaros si no des cubrís en el aire. Los hechos son el aire. Los hechos son el aire del hombre de ciencia. Nunca os olvidéis de los hechos. Siempre os acordéis "cosas" como cosas científicas.

Pero al aprender la experimentación y al observar, no tratis de permanecer sobre la superficie de los hechos. No os consagrad en archiveros de hechos. Tratis de penetrar el secreto de su modo de producirse e intentar persistentemente cuáles son las leyes que los gobiernan.

En segundo lugar: **MODESTIA**. Nunca penséis que ya lo sabéis todo. Por más que se os otorgue, tened siempre el valor de decirlo: soy un ignorante.

No permitid que la soberbia se posea de vosotros. Por ella os haréis obstinados para no estar de acuerdo con aquellos que es necesario; rechazad de protección siempre y la ciencia os abandona y dejad de tomar la obstinación como digno.

En tercer lugar: **PASION**. Recordad que lo que la ciencia espera de un hombre es el interés de la vida y que el descubrimiento, no sólo es un arte científico, sed apasionado en nuestra realidad y en nuestra investigación.

1936

FIG. 16. La carta de I. P. Pavlov, para la juventud, con su testamento científico, vertida al castellano (1936).

testamento científico, y en él aconseja a quienes creen sentirse con vocación científica, que para realizarla se apliquen a trabajar con *modestia*, por *escalones progresivos* y con *apasionado interés*. Años después, un busto suyo en bronce,

quedó agregado a los de otros grandes investigadores que en calidad de faros para la juventud, fueron quedando colocados, en el curso de los años, en la Hemerobiblioteca de nuestro Departamento de Fisiología.²³

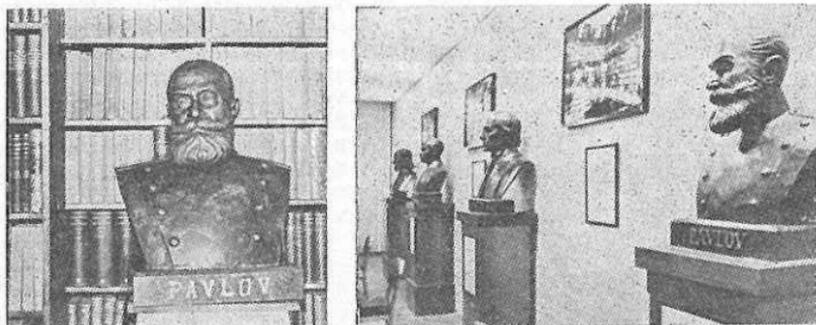


FIG. 17. El busto en bronce, de I. P. Pavlov, de la Hemerobiblioteca del Departamento de Fisiología. A la izquierda, recién colocado, en 1949, en el edificio de la plaza de Santo Domingo. A la derecha, después de trasladado al nuevo local de aquella, en la ciudad Universitaria, en 1958.

Su distinguido discípulo, el Profesor Piotr Kuzmich Anójin, cuya visita esperábamos esta noche, hizo sus estudios médicos en el Instituto Estatal de Medicina, en Leníngrado, y los terminó en 1926. Desde estudiante inició sus trabajos de investigación, primeramente en el *Instituto del Cerebro*, bajo la dirección de V. M. Bejterev, y después, de 1922 hasta 1930, con I. P. Pavlov, en sus laboratorios. De 1930 a 1934 sirvió la cátedra de fisiología en la Facultad de Medicina en la Universidad de Nidji Novgorod. Siendo ya jefe, desde 1934, de la sección de fisiología general de las actividades nerviosas superiores, en el Instituto de Medicina Experimental (después Academia de Ciencias Médicas de la URSS), con

dicho carácter, en 1946, nos envió el segundo tomo de la nueva edición de las obras de Pavlov, que desde luego agregué a diez²⁴ ya antes recibidos de una oficina de intercambio cultural. Poco después, de manos de su discípulo R. Alvarez-Bullya (1919-vive) que desde entonces trabaja entre nosotros, recibí un ejemplar de la pequeña obra escrita por Anójin para examinar, desde Descartes hasta Pavlov, orígenes y etapas de la doctrina de los reflejos.²⁵ Sabemos que en 1955 pasó a ocupar la cátedra de Fisiología del Instituto de Medicina I. M. Sechenov, y que hasta el presente sigue incorporado a la Universidad de Moscú, y esperamos que ya pronto recibiremos su visita.

REFERENCIAS

1. Izquierdo, J. J.: *Balace Cuatricentenario de la Fisiología en México*. Ediciones Ciencia, 1934, 358 páginas.
2. Véanse en 1 las páginas 212-219.
3. Véanse en 1 las páginas 172-186.
4. Véanse en 1 las páginas 228-231.
5. Véase en 6, la página 562, nota 12.
6. Véase Izquierdo, J. J.: *Elogio de Iván Petrovich Pavlov, etc.* Memorias de la Academia Nacional de Ciencias (México), tomo 56, páginas 551-587.
7. Pavlov, I. P.: 1897. *Liektzii o rabote glavnix pischevaritelniix djeliéz.* C-Petersburg.
8. Foto reproducida de la figura frente a la pág. 376 de 12.
9. Foto tomada del número especial, preparado por J. H. Kellog y W. N. Boldyreff, del *Bulletin of the Battle Creek Sanitarium and Hospital Clinic*. Vol. 24 (1929) pág. 206.
10. Vergara Lope, D. 1897. *Visita a los laboratorios de Fisiología de las Universidades de Moscou, San Petersburgo y Berlín.* Anales del Instituto Médico Nacional (Méx.), tomo III, págs. 175-182.
11. Véase 6, págs. 564-565.
12. Pavlov, I. P.: *Polnoe Sobranie Trudov*. II tom, 1946. Akademiya Nauk CCCR, 1946. Leningrad. Se reproduce aquí la fotografía que lleva frente a la página 264.
13. Fotografía tomada de 1, pág. 271.
14. Fotografía reproducida de 1, pág. 272.
15. Véase 1, pág. 277.
16. Lovatt-Evans, C. 1926. *Recent Advances in Physiology*. Chapter XIV, Conditioned Reflexes. Philadelphia. P. Blakiston's Son & Co. págs. 328-360.
17. Pavlov, I. P.: *Lectures on Conditioned Reflexes*. Translated from the Russian by W. Horsley Gantt, with the collaboration of G. Volborth and an Introduction by Walter B. Cannon. London. 414 páginas.
18. Fotografía que debo a cortesía del Dr. W. N. Boldyreff, discípulo de Pavlov.
19. Véase Izquierdo, J. J.: *Desde un Alto en el Camino*. Visión y examen retrospectivos. Ediciones Ciencia. México. 530 páginas. Véanse las págs. 178, 179. Véase también 6, págs. 585-586.
20. Fotos proporcionadas por el Dr. W. N. Boldyreff en 1938, siendo director del Instituto de Fisiología Pavlov, en Battle Creek, Michigan, EE.UU.
21. Véase la Revista de Cultura Popular "Universidad" (Méx.), tomo I, número 5, junio de 1936, páginas 32-33.
22. Véase 19, páginas 511-512. Además, Gaceta Méd. Méx., tomo 96 (1966), págs. 59-68.
23. Véanse 6; 19, págs. 344-345, y la parte preliminar de 24.
24. Véase el Catálogo de la Hemerobiblioteca del Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina de la UNAM. México. Editorial Cultura. 1958. 206 páginas. Sus páginas 9-26 relatan sus orígenes y desarrollo. Sus páginas 134-135, señalan las obras de Pavlov en lengua rusa, que posee.
25. Anójin, P. K.: *Ot Dekarta do Pavlova*. Narkomzdvav CCCR. Medguiz. Moskva. 1945. 112 páginas.