

Hormona: Un vocablo centenario

Dr. Rafael Molina Vélchez

Hospital "Manuel Noriega Trigo" (Instituto Venezolano del Seguro Social, San Francisco) y Policlínica "San Luis", Maracaibo, Estado Zulia.

Hace 100 años que el 20 de junio de 1905, Ernest H. Starling (1866-1927), del "University College" de Londres, el autor de la llamada "ley del corazón" y otras primicias de la fisiología, pronunció en público por primera vez la palabra hormona, al dictar la "Croonian Lecture" ante el "Royal College of Physicians". Poco después, el 5 de agosto del mismo año, el contenido de la conferencia aparecía en una memorable edición de la revista "Lancet" (1). Disertó el investigador en aquella ocasión sobre la secretina, cuyos efectos había estudiado junto con su cuñado, el también fisiólogo William Bayliss (1860-1924). Ambos habían observado que una sustancia única, obtenida de extractos de mucosa duodenal tratada con ácido clorhídrico, inyectada por vía sanguínea, era capaz de estimular la secreción de agua y bicarbonato por el páncreas desprovisto de inervación; y se referían a "mensajeros químicos" que, trasladados de una célula a otra a través de la corriente sanguínea, pueden coordinar las actividades y el crecimiento de algunas partes del cuerpo. Pasó esto a ser la definición de hormona, un nuevo vocablo derivado del griego estimular, excitar, o poner en movimiento, no introducido al inglés por ellos; lo habían aprendido de una sugerencia hecha durante una visita al laboratorio realizada por un tercer científico: William Hardy (1864-1934), de Cambridge. El concepto de estímulo intercelular a distancia, llevado por la sangre, entonces expuesto con claridad, cambiaría la historia de la Fisiología, la Biología y la Medicina, al romper el monopolio de los estímulos nerviosos, en boga, para entonces, como consecuencia de las experiencias de Iván P. Pavlov (1849-1936).

Aparecía un nuevo nombre, aunque la idea de esos mensajeros químicos con efectos sobre tejidos lejanos existía desde tiempos remotos de la evolución de la humanidad. Por muchos siglos, ya se tenía en mente la relación entre la castración masculina y la pérdida de la fertilidad y los caracteres sexuales secundarios (2). Se estima que la castración de animales domésticos tratados como futura fuerza de trabajo y de producción de carne para consumo humano, se practicaba en los grupos neolíticos del Asia Menor unos 4000 años aC (2-4); y Sucruta, en la India, 140 años aC, preconizaba la ingestión de testículos como tratamiento contra la impotencia (2), constituyéndose así en precursor del célebre Brown-Séguard (1801-1863), el

epónimo del síndrome de hemisección medular, quien en 1889 comunicó, también en "Lancet", que la inyección de extractos acuosos de testículos de animales, probada por él mismo, mejoraba la salud general, la fuerza muscular, el apetito, la regulación del intestino y las facultades mentales (5), con lo que instituyó la organoterapia, la futura terapia de reemplazo, y creó una verdadera agitación en su ambiente: al final de 1889 más de 12 000 médicos a ambos lados del Atlántico indicaban los extractos, cuyos fabricantes cobraban fama de vender un verdadero elixir de vida. Antes de Brown-Séguard, en 1849, y con un enfoque más científico del tema, Arnold Berthold (1801-1863), un profesor de Gottingen, había deducido en buena lógica el valor funcional de las secreciones a la sangre, luego de llevar a cabo un sencillo experimento en el cual, después de castrar seis gallos, pudo hacer crecer de nuevo las crestas y provocar cambios característicos en el comportamiento, retornando los testículos a la cavidad abdominal, donde carecían de su inervación (6). Poco tiempo después, en 1855, Claude Bernard (1813-1875) hablaba de secreción interna, denominación muy probablemente no usada entonces por primera vez, en referencia a la liberación de glucosa a la circulación a partir del glucógeno hepático. Él tenía claro el concepto; pero el mundo médico no lo captó así, y lo generalizó a cualquier sustancia vertida al torrente sanguíneo, hasta el dióxido de carbono (7). Lo que se conocía sobre secreciones internas fue brillantemente expuesto por Edward Schafer (1850-1935), antecesor de Starling en el "University College", el que había demostrado que los extractos de médula suprarrenal producen hipertensión arterial por vasoconstricción y relajación de los músculos bronquiales (efectos de la adrenalina), en una charla dictada en 1895.

Como muchas otras veces ha sucedido, la idea existía; lo que no resta, más bien añade valor al hito histórico que ahora recordamos. Demostrar cómo es en ocasiones la gran tarea de la ciencia. Desde las intervenciones de los modestos granjeros del Neolítico y la preservación de la "angelical" textura de voz de los "castrati", hasta nuestros tiempos, el avance de la Endocrinología ha sido enorme y; así como las hormonas van con la circulación a todo el cuerpo, la evolución del conocimiento sobre ellas se ha reflejado prácticamente en todas las ramas de la Medicina.

En todas, pero en pocas como en la Gineco-Obstetricia. El crecimiento de ésta, ha sido bastante paralelo al de la Endocrinología. La Endocrinología de la Reproducción es una de sus principales subespecialidades. Hay enormes conquistas comunes a ambas ramas del conocimiento; algunas de las cuales han constituido verdaderas revoluciones culturales, como la anticoncepción y la fertilización asistida. Mucho del progreso, la gran mayoría, vino con los últimos años del siglo XIX y el alba del siglo XX. Mucho se debe al entendimiento del neologismo hormona, ahora centenario, introducido en una conversación de fisiólogos ingleses.

REFERENCIAS

1. Starling EH. Croonian Lecture: On the chemical correlation of the functions of the body. *Lancet*. 1905; 2: 339-341.
2. Kochakian CD. History, Chemistry and pharmacodynamics of anabolic-androgenic steroids. En: Kopera H. editor. *Anabolic-androgenic steroids towards the year 2000*. Viena: Blackwell-MZV; 1993. p. 3-27.
3. Hoskin RG. *Endocrinology, the glands and their function*. Nueva York: Norton. 1941.
4. Spencer RF. The cultural aspects of eunuchism. *CIBA Symposia* 1946; 8: 406-420.
5. Brown-Séquard EC. The effects produced in man by subcutaneous injections of a liquid obtained from the testicles of animals. *Lancet*. 1889; 2: 105-107.
6. Berthold AA. Transplantation des hoden. *Arch Anat Physiol Wiss Med*. 1849; 16: 42-46.
7. Bernard C. Remarques sur la sécrétion du sucre dans la foie, faites á l'ocassion de la communication de M. Lehman. *Comptes Rend Acad Sci*. 1855; 40: 589-592.