

CHOH HAO LI*

"Estas, por supuesto, son aportaciones de enorme trascendencia que han precisado de un gran esfuerzo, realizado con una maestría consumada. "Así dice un párrafo de la glosa dedicada al profesor Li, a quien en 1962 se otorgó el premio para la Investigación Médica Básica de la Fundación Albert y Mary Lasker, por el aislamiento e identificación de cinco hormonas del lóbulo anterior de la hipófisis. Hasta el año 1962, Li —que en 1938, siendo aún un joven investigador, había iniciado el estudio de las hormonas hipofisarias— y sus colaboradores lograron aislar e identificar las siguientes hormonas: la hormona luteinizante (LH), la hormona adrenocorticotropa (ACTH), la hormona lactogénica (prolactina), la hormona estimulante de los melanocitos (MSH) y la hormona del crecimiento (GH). Posiblemente, desde el punto de vista médico, la ACTH y la GH son las más importantes: ambas se han utilizado ya en terapéutica con resultados satisfactorios.

Con ello, Li y sus colaboradores creyeron haber aislado o identificado todas las hormonas del lóbulo anterior de la hipófisis, aun cuando no excluyeron totalmente la posibilidad de un nuevo descubrimiento.

El profesor Li comenzó la investigación de las hormonas hipofisarias bajo la dirección del profesor M. Evans en el Instituto para Biología Experimental, en California. Posteriormente, estas difíciles investigaciones debían darle a conocer en todo el mundo. Las condiciones de trabajo fueron, como es de suponer, poco favorables. En 1940, en un pequeño laboratorio improvisado, que se había edificado para él alrededor del sistema de ca-

lefacción del edificio, Li aisló, a partir de hipófisis de ovejas, la hormona luteinizante y de este modo consiguió su primer gran éxito. Esta hormona estimula los folículos maduros del organismo femenino, de tal modo que forma estrógenos y determina así su desarrollo ulterior, hasta transformarse en el cuerpo lúteo. Algunos años más tarde Li pudo informar del aislamiento de la hormona del crecimiento y de la hormona adrenocorticotropa en una forma muy purificada, a partir de hipófisis de bóvidos y ovejas. Se inició entonces una tarea más importante —la aclaración de la estructura molecular de ambas hormonas—. En los años 1954 y 1955, ya como profesor de Bioquímica y Endocrinología Experimental en la Universidad de California, Li y su equipo investigaron, utilizando hipófisis de ovejas, la composición y la estructura de la ACTH. La molécula fue representada como una cadena rectilínea de 39 aminoácidos. Puesto que Li había observado diferencias en el comportamiento de los diversos aminoácidos, llegó a la conclusión que, para la actividad de la ACTH, y posiblemente también de otras hormonas, solo era necesaria una secuencia parcial de la cadena de aminoácidos. Así, pues, no se precisaban la totalidad de los 39 aminoácidos para que la hormona manifestara su actividad biológica. Esta teoría pudo ser confirmada experimentalmente: en 1960 se sintetizó una molécula que sólo estaba constituida por 19 de los 39 aminoácidos. Esta ejercía realmente algunas de las acciones que posee la ACTH natural. De acuerdo con esta concepción, debería ser posible sintetizar un preparado con el que pudieran tratarse las enfermedades del colágeno tan eficazmente como con la hormo-

* Tomado de "Triángulo", revista Sandoz de Ciencias Médicas.

na natural, pero con el cual se suprimirían los efectos secundarios indeseables que aparecen tan frecuentemente cuando se utiliza la sustancia natural.

En la actualidad, Li y su equipo estudian el mismo problema que plantea la hormona humana del crecimiento. No obstante, aquí las dificultades son aún mayores: Gracias a la semejanza entre la ACTH humana y la de origen animal, pudo utilizarse esta última para las investigaciones básicas encaminadas a determinar la estructura de la ACTH humana, así como para los ensayos terapéuticos en el ser humano. La hormona somatotropa del ser humano y la de los simios, que se habían aislado ya en 1956, se diferencian, por el contrario, de forma considerable de las hormonas del crecimiento de los animales inferiores. Por ello, estas hormonas de animales no pueden utilizarse para la determinación de la estructura de la hormona humana, así como tampoco para el tratamiento de los casos que responden a la hormona humana del crecimiento, como, por ejemplo, la macrosomía hipofisiaria y hereditaria. Por ello, Li es del parecer que las cantidades mínimas hasta ahora disponibles de extracto de hipófisis humana exclusivamente deberían ser utilizadas para la investigación básica, hasta que pudiera sintetizarse un preparado con la acción de la hormona humana del crecimiento. Esta sería una investigación posiblemente muy tediosa y lenta, pues la molécula está constituida por aminoácidos con dos puentes S-S.

Por sus trabajos de investigación, el profesor Li ha sido nombrado miembro de muchas sociedades científicas. Es miembro de la Academia China (República China) y de la "American Academy of Arts and Sciences", así como miembro honorario de la Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo, de la "Harvey Society of New York", de la Sociedad de Biología de Chile, etcétera. Es

tá particularmente orgulloso por el carácter internacional de su equipo de investigadores. En su laboratorio de investigaciones hormonales han trabajado, desde su fundación en el año 1950, más de 50 científicos de 20 países distintos. Investigaciones como las que realiza Li precisan de buenos equipos y de medios casi ilimitados. El profesor Li se siente por ello en deuda con América, por cuanto es uno de los pocos países en los cuales pueden llegar a ser una realidad programadas de investigación de esta naturaleza.

Choh Hao Li nació en Cantón y es uno de los cuatro hijos del industrial Kan-Chi Li y su esposa Mew-Ching Tsui. Primero fue el instituto Pui-Yung de su ciudad natal y en 1929 se matriculó en la Universidad de Nanking. En 1933 recibió el título de licenciado en Ciencias Químicas, y durante los dos años siguientes fue docente de Química en esta Universidad.

Como para muchos chinos de aquel entonces, también para su padre era América el país de las posibilidades ilimitadas, y, por ello, convenció a sus hijos a emigrar y proseguir su formación en los Estados Unidos. Por este motivo Li reanudó sus estudios en la Universidad de California. En el año 1938 obtuvo el título de Doctor en Ciencias. Al finalizar su colaboración con el profesor M. Evans, obtuvo nuevas plazas en la Universidad de California. En 1950 fue nombrado profesor de Bioquímica y de Endocrinología Experimental, así como director del Laboratorio para la Investigación Hormonal en esta Universidad. En el año 1938 había contraído matrimonio con Sheng-hwai Lu, diplomada en Agronomía. El matrimonio tiene tres niños. Desde 1955, el profesor Li —que ha vivido siempre en California desde el año 1935— es ciudadano americano. Es demócrata y no pertenece a ninguna Iglesia. En sus momentos libres lee mucho, gusta de escuchar música clásica y se dedica a sus colecciones de monedas y sellos de correos.

NOTA: Este artículo no menciona otro de los grandes descubrimientos de Li: las lipotropinas hipofisarias, una de las cuales es una endorfina.