

# EDITORIAL

## EL PREMIO NOBEL 2006: EL RNA SIGUE SIENDO NOTICIA Y CAJAL CIEN AÑOS DESPUÉS

El pasado diciembre del 2006, Roger Kornberg y Andrew Fire, de la Universidad de Stanford y Craig Mello de la Escuela de Medicina de la Universidad de Massachusetts recibieron, el primero el Premio Nobel 2006 en Química y los otros dos en Fisiología o Medicina, por poner de nuevo en boga los estudios sobre la síntesis y degradación del RNA mensajero.

Efectivamente, Roger Kornberg ha dirigido sus esfuerzos a dilucidar los mecanismos de transcripción que media la RNA polimerasa II y cómo el RNA es liberado del DNA una vez transcrito, y ha descubierto numerosos factores que intervienen en ello. Es heredero de los estudios pioneros de su padre Arthur Kornberg quien junto con Severo Ochoa, recibieron el Premio Nobel, sólo que ellos en Medicina en 1959 por haber logrado la síntesis *in vitro* de DNA y de RNA, respectivamente, descubriendo así las enzimas que en ella participan y sus implicaciones; estudios que dieron origen nada menos que a las técnicas de biología molecular. Por cierto que Arthur y Roger Kornberg, no son los únicos emparentados que acapararon 2 Premios Nobel; esto ha ocurrido unas 7 veces en el pasado, los más connotados son los Curie, Marie y Pierre en 1903, otro de Marie sola en 1911 y después el de la hija Irene Curie - Joliot y su esposo Frédéric Joliot en 1935 (¡3 Premios Nobel en la misma familia!).

Los estudios del binomio Fire - Mello, aunque en forma independiente, tienen que ver con la forma en que ocurre la degradación del RNA mensajero una vez que ha sido leído por el sistema de traducción de la información genética. Ha sido llamado mecanismo silenciador del gen e implica la participación de RNA's pequeños de doble hélice de aproximadamente 21 nucleótidos prove-

nientes de un RNA más largo procesado por una endonucleasa, los cuales son altamente específicos en la degradación del RNA mensajero. Descritos originalmente en el citoplasma, recientemente se ha reconocido que en el núcleo remodelan la cromatina y reprimen la transcripción de genes específicos. Este nuevo paradigma puede contribuir al conocimiento de mecanismos básicos celulares en eucariontes y proveen de un método nuevo y específico para silenciar genes determinados.

Además de celebrar a estos notables científicos de nuestra área, es preciso congratularnos porque justo hace 100 años un médico español, Don Santiago Ramón y Cajal compartió en 1906 el Premio Nobel en Medicina o Fisiología con el Italiano Camillo Golgi, hecho que fue recordado el 7 de diciembre de 2006 en Washington, D. C. por la Sociedad de Neurociencias.

Don Santiago nació en 1852 en Petilla de Aragón, un pueblecito del noreste de España. Se graduó de Médico en Zaragoza en 1873 y reclutado por el ejército pasó 8 años en Cuba. A su regreso en 1881 profesó cátedra en Valencia y después en Barcelona y Madrid, además de haber sido Director del Museo de Zaragoza y del Instituto Nacional de Higiene. El Laboratorio de Investigaciones Biológicas, luego convertido en el Instituto Cajal, fue una de sus tantas obras.

Cajal siempre estuvo fascinado por el funcionamiento de las células nerviosas y a través de sus técnicas histológicas extraordinariamente meticulosas, se adentró en la morfología fina de estas células, dibujando con maestría sus observaciones al microscopio iniciando así la neuroanatomía moderna. Usó y mejoró el método de im-

pregnación argéntica desarrollado por Golgi, y elaboró su Teoría Neuronal que establece que el sistema nervioso está compuesto por células individuales que se comunican entre ellas por uniones contiguas y no continuas, mediante contactos que después fueron llamados sinapsis, echando por tierra la Teoría de la Red difundida por Golgi, que no reconocía la individualidad de las neuronas y fue proclamada como la verdadera, en la propia ceremonia de entrega del Premio (delante del mismísimo Cajal), la cual se derrumbaría más tarde estrepitosamente por los datos contundentes de este último.

Los que nos dedicamos a las neurociencias (además de a la bioquímica) no cesamos de admirarnos de que no hay área o función cerebral que se estudie en la actualidad con técnicas modernas que no haya sido antes intuita y descrita por Don Santiago. Inspirados por su gran sabiduría solo podemos aspirar a cuantificar lo que hace 100 años describió con gran detalle este notable científico español.

Graciela Meza Ruiz  
Instituto de Fisiología Celular. UNAM  
gmeza@ifc.unam.mx