

La Nominación de Humberto Fernández-Morán al Premio Nobel en Fisiología o Medicina de 1968

Drs. José Esparza, Raúl Padrón

Resumen:

En 1968 Humberto Fernández-Morán fue nominado por dos personas para el Premio Nobel en Fisiología o Medicina por sus contribuciones al estudio de la ultraestructura celular por medio del uso del microscopio electrónico, con especial mención al desarrollo de la cuchilla de diamante. Sin embargo, en ese año no fue seleccionado para su ulterior consideración para el premio.

Con frecuencia se menciona en las redes sociales venezolanas que a Humberto Fernández-Morán (1924-1999) no se le otorgó el Premio Nobel ya que para su nominación se le requería renunciar a la nacionalidad venezolana y adoptar la de Estados Unidos. En nuestro artículo previo sobre la obra científica de Fernández-Morán, publicado en la Gaceta Médica de Caracas (1), no discutimos ese importante aspecto por la ausencia de información documental, aunque el argumento carece de credibilidad. De hecho, la nacionalidad de un científico no es un aspecto a considerar para ser seleccionado o no como ganador del Premio Nobel, ya que dicha selección se basa tan solo en la consecución de descubrimientos científicos trascendentes. Esto se ejemplifica en el caso del venezolano Baruj Benacerraf (1920-2011),

Miembro Correspondiente Extranjero Puesto No. 25 Academia Nacional de Medicina Venezolana. (Escuela de Medicina de la Universidad de Maryland, Baltimore, MD, EE.UU; y Escuela de Medicina de la Universidad de Massachusetts, Worcester, MA, EE.UU e Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela) Email: jose.esparza@live.com

nacido en Caracas, investigador en la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard, quien en 1980 recibió el Premio Nobel en Fisiología o Medicina por sus “descubrimientos sobre las estructuras genéticamente determinadas en la superficie de las células que regulan las reacciones inmunológicas” (2,3).

Los archivos del Premio Nobel en el Instituto Karolinska de Estocolmo no están disponibles públicamente durante los 50 años siguientes al otorgamiento de cada premio. En enero de este año tuvimos la oportunidad de investigar las nominaciones al Premio Nobel hechas en 1968, gracias a la colaboración del Dr. Erling Norrby, quien amablemente compartió dicha información con nosotros. El Dr. Norrby es Profesor Emérito de Virología en el Instituto Karolinska, antiguo Secretario Permanente de la Real Academia Sueca de la Ciencias (donde supervisó el proceso para otorgar los Premios Nobel en ciencias), antiguo miembro del Comité Directivo de la Fundación Nobel, y miembro del Centro para la Historia de las Ciencias de la Academia Sueca, donde actualmente investiga el proceso mediante el cual los Premios Nobel fueron adjudicados en el pasado.

La Real Academia de las Ciencias Sueca controla todo el proceso de nominación al Premio Nobel, invitando a un grupo selecto de científicos de diversas áreas de las ciencias a enviar dichas nominaciones, no aceptando nominaciones no solicitadas. Las nominaciones son recibidas cada año de profesores de los países escandinavos, de

recipientes del Premio Nobel, y de muchos otros científicos de renombre alrededor del mundo, seleccionados de una manera rotatoria.

En 1968 se recibieron más de 320 nominaciones para el Premio Nobel en Fisiología o Medicina, de las cuales dos incluyeron a Fernández-Morán. En esa época Fernández-Morán era Profesor de Biofísica en la Escuela de Medicina de la Universidad de Chicago. Una de las nominaciones fue hecha por Hans Selye, Profesor y Director del Instituto de Medicina y Cirugía Experimental de la Universidad de Montreal en Canadá. La otra nominación fue recibida de R. K. Mishra, para entonces Jefe del Departamento de Biofísica del “*All India Institute of Medical Sciences*” en Nueva Delhi, quien en los años 50 había trabajado con Hans Selye en Montreal.

Como discutimos en nuestro artículo anterior (1), Hans Selye (1907-1982), endocrinólogo Húngaro-Canadiense que en 1936 había propuesto el síndrome general de adaptación como una reacción al estrés, era un gran admirador del intelecto de Fernández-Morán, admiración esta que en 1967 plasmó en la dedicatoria de su libro “*In vivo*” (4). Ese mismo año de 1967 Fernández-Morán recibió la distinción “Claude Bernard”, otorgada por el instituto dirigido por Hans Selye en Montreal. Conjuntamente con Fernández-Morán, Selye también nominó a George Palade, del Laboratorio de Biología Celular de la Universidad Rockefeller en Nueva York, ambos por sus contribuciones al estudio de la ultraestructura celular. En su nominación, Selye mencionó que Fernández-Morán trajo al campo de la biología su extenso conocimiento de las ciencias físicas, indicando que sus más importantes contribuciones estaban representadas por el descubrimiento y desarrollo de nuevos instrumentos y técnicas que de una manera definitiva contribuyeron a mejorar la microscopía electrónica de alta resolución. Entre ellos Selye mencionó la cuchilla de diamante, así como las técnicas de ultramicrotomía.

Curiosamente, Selye no enfatizó la criomicroscopía electrónica, técnica de la cual Fernández-Morán fue pionero, no solo en su concepción sino también en la construcción del primer crio-microscopio electrónico, reportando las primeras micrografías electrónicas de especímenes congelados-hidratados (1,5).

En 1968 nadie, incluyendo el mismo Selye, vislumbraba que estas prematuras ideas de Fernández-Morán, muy adelantadas a su tiempo, conduciría a la larga al surgimiento de la nueva técnica de criomicroscopía electrónica de partículas aisladas que, 49 años más tarde, hizo a Richard Henderson, Jacques Dubochet y Joachim Frank ganadores del Premio Nobel de Química de 2017 (6).

Por su lado, además de nominar a Fernández-Morán, R. K. Mishra también propuso a Fritiof Sjöstrand, otro respetado microscopista electrónico sueco que coincidió con Fernández-Morán en el Instituto Karolinska a principios de los años 50 y que para 1968 era Profesor de Zoología de la Universidad de California en Los Ángeles. Curiosamente, a pesar de la reconocida enemistad profesional entre Fernández-Morán y Sjöstrand, Mishra nominó conjuntamente a ambos investigadores por sus descubrimientos sobre la ultraestructura celular usando el microscopio electrónico. Mishra nominó a Fernández-Morán específicamente por sus contribuciones a la instrumentación y técnicas que conllevaron a perfeccionar la cuchilla de diamante, de amplio uso entre los microscopistas electrónicos hasta el presente.

El Comité Nobel en su primera revisión de las más de 320 nominaciones recibidas en 1968, no seleccionó a Fernández-Morán para su ulterior consideración para el Premio Nobel (E. Norrby, comunicación personal). Esto quizás pudo haber sido motivado a que la competencia por el Nobel era muy fuerte ese año, correspondiente a los albores de la nueva disciplina de la biología molecular. Es así como el Premio Nobel en Fisiología o Medicina de 1968 fue otorgado a Har Gobind Khorana, Marshall Warren Nirenberg y Robert W. Holley, por su “interpretación del código genético y su función en la síntesis de proteínas” (7). La naciente popularidad de la biología molecular se evidenció por el hecho de que ese año Marshall Nirenberg recibió el 15 % de las nominaciones.

En este contexto es importante mencionar que una persona puede ser nominada para el Premio Nobel por múltiples proponentes en el transcurso de muchos años. El mismo Hans Selye fue nominado 17 veces, la primera en 1949, aunque nunca recibió el Premio Nobel (8). Debido al

embargo mencionado de los 50 años, por los momentos no podemos saber si Fernández-Morán fue nominado de nuevo en los años siguientes. Si sabemos que un comité constituido por la Gobernación del Estado Zulia manifestó la intención de proponer a Fernández-Morán para el Premio Nobel en Física en 1997, dos años antes de su muerte.

Para concluir, es interesante que George Palade, quien fue nominado por Selye conjuntamente con Fernández-Morán en 1968, recibió el Premio Nobel en Fisiología o Medicina seis años después, en 1974, por sus “descubrimientos relacionados con la estructura y organización funcional de la célula” (9).

REFERENCIAS

1. Esparza J, Padrón R. Un análisis de la obra científica de Humberto Fernández-Morán, a los veinte años de su muerte. *Gac Méd Caracas*. 2018;126:304-325.
2. Marx JL. 1980 Nobel Prize in Physiology or Medicine. *Science*. 1980;210:621-623.
3. Benacerraj B. From Caracas to Stockholm: A life in medical science. Amherst, New York: Prometheus Books, 1998.
4. Selye H. In vivo: The case for supramolecular biology. New York: Liveright Publishing Co.; 1967.
5. Mendoza F, Padrón R. La revolución de la resolución: La crio-microscopía electrónica de partículas aisladas resuelve la estructura atómica de biomoléculas en solución. *Avan Química*. 2018;13:7-13.
6. Cressey D, Callaway E. Cryo-electron microscopy wins chemistry Nobel. *Nature*. 2017;550:167.
7. Singer MF. 1968 Nobel Laureate in Medicine or Physiology. *Science*. 1968;162:433-434.
8. Nomination Archive. NobelPrize.org Consultado el 20 de enero de 2019.
9. Porter KR, Novikoff AB. The 1974 Nobel Prize in Physiology or Medicine. *Science*. 1974;186:516-520.