

Trece mujeres en la historia de la genética

Félix Fojo, MD

Ex Profesor de la Cátedra de Cirugía de la Universidad de La Habana

ffojo@homeorthopedics.com
felixfojo@gmail.com



Dice un viejo adagio que detrás de un hombre importante suele haber una gran mujer. En la historia de las ciencias, y en muchas otras, esas mujeres no solo han estado detrás sino también delante, pero muchas veces, demasiadas veces, no han sido reconocidas, o tenidas en cuenta, o peor, han sido borradas a propósito de la historia.

Así pasó con **Rosalind Franklin** (1920-1958), una de esas mujeres que fue borrada y, a propósito, de una de las historias científicas más fascinantes e importantes del siglo XX: la historia del descubrimiento de la estructura del ADN. La justicia del tiempo y la de los seres humanos la han colocado hoy en el lugar cimero que le corresponde, pero ella, que murió a los 37 años precisamente por dedicarse en cuerpo y alma a su ciencia, no vivió lo suficiente para verlo. Hay un poco de justicia poética en mencionar una y otra vez que ella fue el Premio Nobel “que no fue y en el que no fue ni tan siquiera mencionada”. Recordemos entonces, como un mínimo homenaje de esta revista, a algunas de esas mujeres sin las que la biología molecular ni las ciencias genéticas serían hoy lo que son:

- **Nettie Maria Stevens** (1861-1912). Hija de un carpintero y de una ama de casa. Genetista estadounidense que demostró, entre otras cosas, que el cromosoma X o el cromosoma Y determinan el sexo del óvulo fecundado. El biólogo Edmund Beecher Wilson, que investigaba el tema al mismo tiempo que ella, reconoció de palabra y por escrito la primacía de Stevens en el descubrimiento, pero la comunidad científica se lo atribuyó, por años, a Wilson;

- **Barbara McClintock** (1902-1992). Citogenetista de los Estados Unidos. Descubrió los orígenes genéticos del maíz y de los transposones o genes saltarines. La comunidad científica demoró más de 20 años en aceptar la existencia de los transposones. Recibió el Premio Nobel en 1983, ya retirada;

- **Esther Lederberg** (1922-2006). Estadounidense; pionera en estudios de genética bacteriana. Descubrió, entre otras cosas, el bacteriófago alfa y el plásmido F (factor de fertilidad). En 1958, por los descubrimientos sobre bacteriófagos, recibió el Premio Nobel... su

esposo, Joshua Lederberg, que fue en buena medida colaborador y seguidor de Esther. Luego, Joshua se divorció de ella y la ignoró hasta su muerte, al extremo de crearle dificultades en el escalafón universitario. Se ha llamado a Esther la “Lederberg invisible” o la “otra Lederberg”. Es, junto con el de Rosalind Franklin, uno de los casos más escandalosos de discriminación en la historia de las ciencias;

- **Marthe Gautier** (1925). Pediatra y genetista francesa; descubrió la trisomía 21 en el síndrome de Down. Prestó sus muestras al genetista Jerome Lejeune, que contaba con más recursos para fotografiarlas y este se atribuyó en solitario el descubrimiento. La primacía de Gautier en descubrir la trisomía 21 recién fue reconocida el 2014;

- **Mary Frances Lyon** (1925-2014). Genetista británica; descubrió el proceso de inactivación del cromosoma X femenino. Ganó múltiples premios y honores pero nunca fue propuesta al Premio Nobel;

- **Margarita Salas Falgueras** (1938-2019). Bioquímica y profesora española. Descubrió, trabajando en el laboratorio del profesor Severo Ochoa, la direccionalidad de la lectura de la información genética y, más tarde, de la ADN polimerasa del fago 29. El profesor Ochoa —que sí ganó el Premio Nobel— trató, pero no logró, que se le otorgara dicho premio a ella, por lo que es justo recalcar su honorable proceder en este caso;

- **Christiane Nusslein-Volhard** (1942). Bióloga alemana descubridora de los mecanismos básicos del control genético de la embriogénesis. Recibió el Premio Nobel de Medicina en el año 1995;

- **Linda Diane Brown Buck** (1947). Genetista norteamericana descubridora, entre otros trabajos, del conjunto de genes que conforman el sistema olfatorio. Recibió el Premio Nobel 2004 junto a su profesor, el neurocientífico Richard Axel;

- **Elizabeth Helen Blackburn** (1948). Bioquímica australiana descubridora de la enzima telomerasa. Premio Nobel 2009 junto a su alumna, la bioquímica norteamericana **Carol Widner Greider** (1961); y

- **Emmanuelle Charpentier** (1968). Microbióloga francesa descubrió junto a Jennifer Anne Doudna (USA, 1964) el método de edición genética CRISPR- Cas 9. Ambas recibieron el Premio Nobel 2020. 