

>> Improntas



Nettie Stevens. Fue una genetista estadounidense, de ascendencia inglesa y sueca, que describió por primera vez las bases cromosómicas que determinan el sexo.

Nació en Cavendish, Vermont, el 7 de julio de 1861. Fue la tercera de cuatro hermanos; los dos primeros fallecieron siendo muy pequeños, antes de su nacimiento, y la cuarta fue su hermana Emma. Cuando tenía 4 años falleció su madre, y al cabo de poco tiempo su padre volvió a casarse y

la familia se trasladó a la localidad de Westford, Vermont.

En Westford, Nettie asistió a una escuela pública, donde descubrió rápidamente sus capacidades intelectuales. Completó en dos años un curso de cuatro en la Westfield Normal School de Massachusetts, graduándose como primera de su clase. Tanto Nettie como su hermana Emma obtuvieron calificaciones excelentes y fueron dos de las tres primeras mujeres que se graduaron, en 1880, en Westford, en un período de once años.

Su deseo era seguir estudiando y, para ello, debió trabajar como maestra de escuela y bibliotecaria para ganarse la vida y poder ahorrar para ingresar a la educación universitaria. Sólo a los 35 años de edad pudo ingresar a la Universidad de Stanford, donde se graduó como licenciada en 1899. Posteriormente, en un año, completó los estudios de maestría en biología y redactó su tesis doctoral "*Studies on Ciliate Infusoria*" que fue publicada en los "*Proceedings of the Californian Academy of Science*".

En 1903 se doctoró en el Bryn Mawr College de Filadelfia donde se hallaban dos de los grandes biólogos de la época, Edmund Wilson y Thomas Morgan, que influyeron decisivamente en la carrera de Nettie. Morgan la incorporó a su equipo de investigación y dirigió personalmente su trabajo.

Por sus excelentes resultados, obtuvo una beca para estudiar en el extranjero entre 1901 y 1902. Amplió su experiencia como investigadora en la Estación de Zoología de Nápoles y en el Instituto de Zoología de la Universidad de Wurzburg, centro al que volvió en 1908. En el laboratorio de Theodor Boveri se estaba estudiando el papel de los cromosomas en la herencia y fue allí donde Nettie Stevens desarrolló un fuerte interés en la materia.

En la época de las investigaciones realizadas por la Dra. Stevens, se discutían tres hipótesis respecto a la determinación del sexo de los individuos:

- Que dependía de los factores externos durante el desarrollo.
- Que el sexo se determinaba internamente, a través del huevo.
- O bien que eran los factores hereditarios los que influían en su determinación.

A comienzos del siglo XX existían sospechas de que la herencia del sexo estaría relacionada con la morfología de los cromosomas, lo que insinuaba la posibilidad de conectar un rasgo particular con un cromosoma específico.

En 1903, Stevens solicitó una beca, que le fue concedida, para estudiar específicamente los problemas relacionados con la determinación del sexo. En 1905 publicó un importante trabajo basado en el escarabajo *Tenebrio Molitor* sobre la espermatogénesis, y se dedicó a estudiar la diferenciación celular en embriones y el análisis de los cromosomas.

Stevens comprobó que las células somáticas de la hembra del escarabajo contenían veinte cromosomas grandes, o sea diez parejas grandes. En tanto, las del macho tenían diez y nueve grandes y uno pequeño; o sea, nueve parejas de cromosomas grandes y uno con uno grande y uno pequeño. La investigadora concluyó que los espermatozoides que poseían un cromosoma pequeño en uno de los pares eran los que determinaban el sexo masculino y los que tenían los diez pares de cromosomas grande determinaban el sexo femenino. En la terminología moderna, el

espermatozoide con el cromosoma que contiene el pequeño se llama Y mientras el que tiene todos grandes se llama X.

En el trabajo publicado en 1905 explicaba la determinación del sexo. En ese mismo año, el prestigioso biólogo Edmund Wilson llegó a igual conclusión que la científica y publicó en el mismo año sus resultados que fueron coincidentes.

Frecuentemente se atribuye a Wilson el descubrimiento de este importante hecho biológico, a pesar que él reconoció en un artículo publicado en la revista *Science* que sus hallazgos concuerdan con los de Stevens, admitiendo que ella fue la primera. No sólo se atribuyó el descubrimiento a Wilson, relegando el papel de Stevens al rol de ayudante, sino que también se mencionó a Thomas Morgan como el descubridor del hecho biológico, especialmente después que recibiera el Premio Nobel.

Luego de su monografía de 1905, Nettie Stevens siguió estudiando el tema de los cromosomas en otras especies. Su carrera científica fue muy corta, solo duró 9 años y publicó en ese lapso más de cuarenta trabajos.

Murió el 4 de mayo de 1912 en el Hospital John Hopkins de Baltimore, a los 50 años de edad, a causa de un cáncer de mama. Fue enterrada en el cementerio de Westford junto a su padre y su hermana Emma.

Mayo 2022