

Controversia del descubrimiento de la estructura del ADN

Dávila Solano. Rodrigo. 28/11/21.

Era el año 1951 donde una joven química de Reino Unido llamada Rosalind Franklin que empezaría a trabajar en lo que se convertiría en una de las investigaciones científicas más importantes del siglo XX que con su trabajo pudo clarificarse la estructura de doble hélice del ADN, vital para la comprensión de la vida.

¿Quién fue Rosalind Franklin?

Rosalind Franklin fue una química británica que trabaja en un departamento junto a Raymond Gosling, un estudiante de doctorado que colaboraba con su departamento que más tarde la ayudaría a crear la icónica "Foto 51" y también con Maurice Wilkins, otro investigador de la molécula del ADN con el cual no se llevaba bien debido a que sus personalidades eran opuestas y en lugar de trabajar juntos decidieron hacer sus investigaciones por separado.

¿Quién fue Maurice Wilkins?

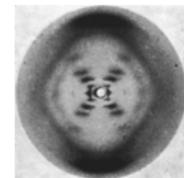
Fue un investigador de la molécula del ADN que trabajó en el mismo departamento de Rosalind Franklin cuando ella llegó como experta en cristalografía, pero nunca se lograron llevar bien debido a sus personalidades opuestas. Maurice Wilkins a escondidas decidió compartir con James Watson los resultados de su investigación.

¿Quiénes fueron Francis Crick y James Watson?

Fueron amigos que se conocieron en el departamento de física de Cambridge y decidieron trabajar juntos y construir un modelo que reflejara la estructura del ADN para ser ellos quienes lo encontrarán. Además, que a partir de los trabajos del biofísico británico Maurice Wilkins, y de la cristalógrafa Rosalind Franklin, desentrañaron la estructura en doble hélice de la molécula del ácido desoxirribonucleico (ADN).

¿Qué es la fotografía 51?

La foto 51 es el nombre dado a una imagen del ADN obtenida por Rosalind Franklin y Raymond Gosling, un estudiante de doctorado que colaboraba con su departamento, mediante difracción de rayos X en 1952, y que fue una evidencia fundamental para identificar la estructura del ADN. Logrando con esto un progreso increíble en el estudio del ADN, pero se sentía cada vez



Fotografía 51

más incómoda y aislada socialmente en el laboratorio de King's College en el que trabajaba.

¿De qué sirvió la fotografía 51?

Sirvió como una evidencia fundamental para identificar la estructura del ADN. Además, también sirvió como pieza clave del rompecabezas que le faltaba a Watson y a su compañero Francis Crick para formular su hipótesis sobre cómo debía ser la estructura del ADN. Y con esto construyeron el primer modelo correcto de la molécula de ADN, con una doble hélice.

¿Qué pasó con la hipótesis y las conclusiones de los dos científicos?

Crick y Watson decidieron publicar sus conclusiones en la revista Nature en 1953 convirtiéndose en un punto de referencia para la ciencia porque alteró para siempre la lógica de la biología. Pero cuando salió la revista Franklin ya había dejado la investigación sobre la molécula del ADN para empezar a trabajar en la universidad Birbeck de Londres.

El Nobel de Medicina

Lamentablemente Franklin falleció en el año 1958 a la edad de 37 años debido a un cáncer de ovario. Probablemente fue provocado debido a las repetidas exposiciones a la radiación durante sus investigaciones. Y 5 años más tarde en el año 1962, Watson, Crick y Wilkins recibieron el premio Nobel de Medicina por su investigación sobre la molécula del ADN. Pero de haber seguido con vida, el comité de los Nobel debería haberla reconocido también por su contribución a la investigación sobre la estructura de la molécula del ADN.

¿Rosalind Franklin fue reconocida por su investigación?

Lamentablemente ni Watson ni Crick mencionaron a Franklin en sus discursos de aceptación, aunque Maurice Wilkins sí lo hizo, pero de una manera muy breve. Más tarde Watson admitiría que cuando vio la foto de Franklin "se le abrió la boca y se le aceleró el pulso". Ya que aquella foto era la más clara que el científico había visto hasta ese día y con esto consiguió una pista clave sobre la doble hélice.

Conclusiones

Rosalind Franklin fue una científica olvidada y “traicionada” en el descubrimiento de la estructura del ADN siendo este uno de los más importantes para la medicina moderna

Maurice Wilkins “traicionó” a Rosalind Franklin dándole en secreto la fotografía 51.

La fotografía 51 tomada por Rosalind Franklin fue clave para que Watson y Crick terminaran de formular su hipótesis.

Referencias bibliográficas

1. BBC News. Rosalind Franklin, la olvidada científica detrás del descubrimiento de la estructura del ADN, uno de los más importantes para la medicina moderna. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-44225714>
2. KhanAcademyEspañol. Maurice Wilkins, el tercer hombre del ADN. Recuperado de <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/fisica/maurice-wilkins-el-tercer-hombre-del-adn/>
3. El País. Maurice Wilkins, el físico que verificó la estructura del ADN. Recuperado de https://elpais.com/diario/2004/10/07/agenda/1097100007_850215.html