

Margarita Salas, la bioquímica española descubridora de la ADN polimerasa, que se empleó para la detección del COVID 19.

Nace el 30 de noviembre de 1938, en Canero, pueblecito asturiano, muy cerca de Luarca. Hija de José Salas Martínez, médico psiquiatra¹ y de Margarita Falgueras Gatella, maestra. Estudió a partir de los 3 años, en el colegio de monjas de la Asunción de Gijón, primaria y el bachillerato común a ciencias y letras, cursando el preuniversitario de Ciencias.



Margarita Salas , niña



El curso de Margarita en la Asunción de Gijón

(Margarita en primera fila)



Margarita Salas en el colegio de Gijón

A los 16 años se marchó a Madrid para realizar las pruebas de selectividad a Química y Medicina (eran comunes en esa época), ingresando después en la Facultad de Ciencias Químicas de Madrid, por que lo mas le gustaban eran las muchas practicas de laboratorio que hacían, dedicándose especialmente a la Química Orgánica. En su tercero de carrera, tuvo la oportunidad, en verano de conocer en Gijón, a Severo Ochoa², el cual la aconsejó que hiciese la tesis doctoral en el laboratorio de Alberto Sols en Madrid, y luego se fuera a Nueva York, a hacer un postdoc, con él³.

En cuarto curso de Química, comenzó a estudiar bioquímica, que la entusiasmó, y también conoció a Eladio Viñuela Díaz.

Al acabar ambos la carrera en 1961, se hicieron novios. Margarita obtuvo el título de Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense de Madrid. Ambos iniciaron su tesis doctoral⁴ con el profesor Sols⁵. Casándose en 1963⁶.



Boda con Eladio Viñuelas

¹ Tenía un pequeño hospital psiquiátrico en Gijón. En su primera planta viviría Margarita a partir de un año. El centro disponía de un jardín y una cancha de tenis, al que se aficionaría.

² El padre de Margarita había sido compañero de Severo Ochoa, en la Residencia de Estudiantes de Madrid, así que cuando pasó por Gijón para dar una conferencia en Oviedo, al día siguiente, le invitó a comer paella a su casa, y en la comida le aconsejó y le hizo la oferta para trabajar con él en Nueva York, una vez doctorada.

³ Cuando Severo Ochoa regresó a Nueva York, le envió un libro y al terminar de leerlo, Margarita había decidido lo que iba a estudiar: Bioquímica Molecular.

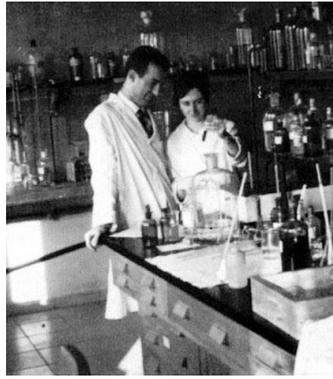
⁴ Para conseguir que Sols la admitiera como doctoranda, Ochoa le escribió una carta de recomendación. En aquella época, Sols esperaba poco del trabajo que hiciera una mujer, pero la recomendación de Ochoa surtió su efecto. En cambio Eladio no necesitó recomendación.

⁵ En las reuniones de los dos doctorandos con el profesor Sols, éste siempre se dirigía a Eladio, con lo cual Margarita adquirió un complejo de invisibilidad.

⁶ Se casaron gracias a una beca de 12000 pesetas que la Fundación March, concedió a Margarita, ya que ellos ganaban cada uno 500 pesetas en el CSIC.



Margarita Salas en Nueva York

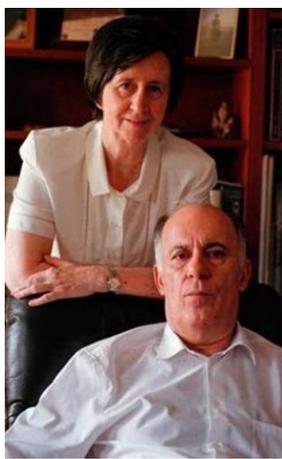


Margarita y Eladio en N.York



Margarita Salas en Cold Spring Harbor 1966

Un año después se irán a trabajar a Nueva York con Severo Ochoa que los puso a investigar en diferentes grupos para que aprendieran inglés y cada uno desarrollara su personalidad de forma independiente. Después de tres años regresaron a España.



El matrimonio de vuelta a España



Margarita Salas y Severo Ochoa

En España, dado que no disponían de los medios que tenían con Ochoa, decidieron estudiar el fago Phi29, un virus que infectaba múltiples bacterias⁷. A fin de que se valorara a su mujer, Eladio se separó de la investigación dedicándose al estudio del virus de la peste porcina africana⁸.

Lo primero que descubrió Margarita Salas fue que el ADN del Phi29, tenía unida a sus extremos una proteína que iniciaba la replicación del material genético. Después descubrió el mecanismo por el cual introduce su ADN en las bacterias produciendo una serie de proteínas como la ADN polimerasa, responsable de la replicación del ADN viral. Patentaron la ADN polimerasa y concedieron la licencia de explotación a una empresa norteamericana⁹.



Margarita Salas en el 2009



Recibiendo el premio Echegaray en 2016

⁷ En España no había posibilidad de financiación así que con la ayuda de Severo Ochoa, la recabaron del Memorial Fund for Medical Research. Después se crearían las becas de investigación en España, y tendrán los primeros seis doctorandos (todos varones).

⁸ Eladio era extremeño y había observado los destrozos que ocasionaba dicho virus en los cerdos extremeños. Al cabo de los años logró secuenciar el genoma del virus, aunque no consiguió una vacuna.

⁹ La explotación de la patente duró hasta el 2009, y fue la fuente mayor de ingresos que tuvo el CSIC. En 2020, se aplicó la ADN polimerasa del fago Phi29, a la detección del COVID19.



Margarita Sala con los Reyes en un homenaje



Recibiendo el premio al “Logro de una vida”

Durante 23 años fue profesora de Genética Molecular en la facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Complutense de Madrid. Fue muy reacia a aceptar cargos honoríficos. Solo en 1988, aceptó la presidencia de la Sociedad Española de Bioquímica y la dirección del Instituto de Biología Molecular del CSIC. En el 2007, se convirtió en la primera mujer española en ingresar en la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos de Norteamérica.

Durante su carrera como investigadora, Margarita ha sido reconocida con numerosas distinciones, como el Premio Rey Jaime I de Investigación (1994), el Premio de Investigación e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid (1998) y el Premio Nacional de Investigación Santiago Ramón y Cajal (1999). Ha recibido, asimismo, la Medalla del Principado de Asturias (1997), la Medalla de Oro de la Comunidad de Madrid (2002), la Medalla de Honor de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (2003), la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio (2003), la Medalla de Honor de la Universidad Complutense (2005) y la Medalla de Oro del Mérito al Trabajo (2005). En el 2016, se le otorgó la Medalla Echegaray de la Real Academia de Ciencias¹⁰. El 20 de junio de 2019, recibe el premio European Inventor Award, en la categoría “Logro de una vida” y el Premio Popular.

Falleció en Madrid, a los 80 años, el jueves 7 de noviembre de 2019, por parada cardiorrespiratoria, debido a una complicación en el preoperatorio de una operación del sistema digestivo¹¹.

¹⁰ Esta medalla, creada en 1905, sólo fue entregada 14 veces en toda su historia, siendo la primera mujer en recibirla.

¹¹ Toda su vida diciendo que quería ser como Rita Levi-Montalcini, la Nobel italiana que fue todos los días a su laboratorio hasta los cien años, y casi lo consiguió