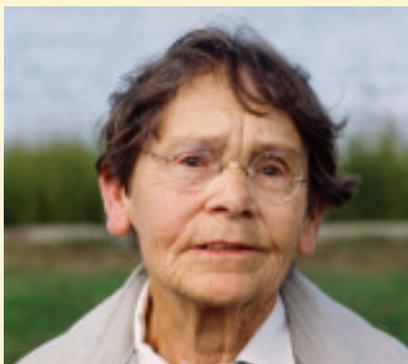


Para saber más

Trasposones o genes saltarines y su investigadora



B. McClintock.

Los trasposones son secuencias de ADN bicatenario que se introducen en el ADN celular. Cuando el trasposón se inserta dentro de un gen, puede provocar alteraciones en la síntesis proteica, o puede inactivarlo. Estos genes pueden cambiar sus posiciones dentro de un cromosoma. Este descubrimiento, llevado a cabo por Barbara McClintock, ha ayudado a comprender mejor los procesos hereditarios y, en especial, a comprender mejor las mutaciones.

Barbara McClintock (EE.UU., 1902-1992). Cuando terminó sus estudios de Secundaria, quiso ingresar en la universidad, pero se encontró con la oposición

de su madre, que temía que la tacharan de «rara». Fue gracias al apoyo de su padre como, a los 17 años, se matriculó en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Cornell, en Nueva York, donde obtuvo el doctorado en botánica con solo 25 años. Ya en 1941, logró un puesto en el Departamento de Genética de la Carnegie Institution en Cold Spring Harbor de Long Island (Nueva York).

En la década de 1950, descubrió, en el maíz, la presencia de **elementos genéticos móviles, genes saltarines, elementos trasponibles o trasposones**.

McClintock observó una serie de cruzamientos en el maíz que daban como resultado la aparición de espigas con manchas rojas, azules y marrones y que no seguían las leyes de Mendel. Concentró su atención en el cromosoma 9.

Comprobó que había algunos genes que se activaban o desactivaban de manera espontánea, y que en ello estaba implicado un gen que se desplazaba de una región del cromosoma a otra, con lo cual activaba o desactivaba los genes próximos.

Estos genes necesitaban de la presencia de un enzima **trasposasa** especial para

poder incorporarse a ese otro lugar del cromosoma.

Pero, hasta que la existencia de estos genes no fue comprobada en una gran variedad de organismos y se desarrollaron las técnicas del ADN recombinante, no se entendió su teoría, y de hecho no recibió el premio Nobel de Fisiología y Medicina hasta 30 años después de haber comunicado su descubrimiento (1983).

Gracias a sus estudios se ha mejorado la comprensión de los factores hereditarios en los seres humanos y la causa de determinadas enfermedades. Hoy en día, se sabe que los trasposones desempeñan un papel fundamental en la evolución de los genomas de las plantas.



Planta del maíz.

Un centro de investigación

Instituto de Biología Molecular y Celular. Universidad Miguel Hernández

Este centro se creó como instituto en el año 2002. Cuenta con un comité de expertos, entre los que cabe mencionar al profesor Santiago Grisolia.

Entre sus objetivos se encuentra promover la implicación de sus profesores en actividades docentes de calidad. También ha puesto en marcha un programa de doctorado en Biología Molecular y Celular dirigido a la formación de jóvenes investigadores.

Un libro recomendado

Genes VII

Lewin, B.: *Genes VII*. Oxford University Press, 2000.

Es un texto muy didáctico, con definiciones claras y concisas sobre todos los temas relacionados con la genética molecular. Su nivel puede resultar un poco elevado, pero te puede servir para estudiar con algo más de profundidad los contenidos tratados en la unidad. Además, te acercará a los descubrimientos realizados sobre estos temas en la última década.

En la web

<http://www.biologia.edu.ar/adn/adntema4.htm>

En esta página, dedicada al control de la expresión de los genes eucariotas, encontrarás textos y esquemas relacionados con la replicación y la transcripción.

Además, en ella podrás encontrar varios enlaces a otras páginas web relacionadas con el tema y un glosario de los términos más importantes que se han mencionado a lo largo de toda la unidad.