



UNIVERSIDAD DEL SURESTE



**DOCENTE:**

JOSE MIGUEL CULEBRO RICARDI

**ALUMNO:**

LUIS ALBERTO ALVAREZ HERNANDEZ

**MATERIA:**

BIOLOGIA MOLECULAR

**TEMA:**

HISTORIA DE LA BIOLOGIA MOLECULAR E IMPORTANCIA EN LA MEDICINA

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS A 16/ SEPTIEMBRE/ 2020.

## HISTORIA DE LA BIOLOGIA MOLECULAR E IMPORTANCIA EN LA MEDICINA

Muchos hechos históricos han dado pauta a la rama de la ciencia que hoy se conoce como biología molecular. En el siglo XIX Darwin proporcionó una explicación descriptiva de la diversidad biológica y la evolución de las especies. Gregor Mendel hizo el primer reporte de la existencia de información genética heredable. Su trabajo con guisantes, demostró que ciertas características de los guisantes se transmiten fielmente de una generación a otra. Estudios de Mendel y de otros, en 1909 se reconoció que los genes eran responsables de la transmisión de las características hereditarias.

Antes del descubrimiento de los genes, se aisló el núcleo celular, se demostró su composición no proteica, llamada nucleína (actualmente conocida como ácido nucleico). Las primeras observaciones de la mitosis celular y de los cromosomas fueron por microscopía electrónica. A principios del siglo XX gracias a las leyes de Mendel, estos términos fueron relacionados, reconocieron que los cromosomas están formados por nucleína y constituyen el material genético organizado. Después se descubrió que los genes se encontraban asociados a los cromosomas, marcando el nacimiento de la genética como rama de la biología.

La palabra gen fue acuñada en 1909 por el botánico danés Wilhelm Johannsen a partir de una palabra griega que significa “generar”, refiriéndose a la unidad física y funcional de la herencia biológica. El análisis de la naturaleza química de los cromosomas generó el descubrimiento del ácido desoxirribonucleico o ADN. Phoebus Levene, en 1926 propuso por primera vez un modelo para su conformación: el tetranucleótido plano.

En 1938 se acuñó por primera vez el término de biología molecular, enfocándose principalmente al estudio de las macromoléculas. La biología molecular es el dominio de la biología que busca explicaciones a las células y organismos en términos de estructura y función de moléculas; las moléculas más frecuentemente analizadas son las macromoléculas del tipo proteínas, ácidos nucleicos y glúcidos, así como conjuntos moleculares del tipo membranas o virus” (H. Salter).

El descubrimiento de la estructura y función del ADN modificó el enfoque experimental de la biología. Las investigaciones relacionadas sobre el dogma central de la biología molecular siguieron. Se descubrieron los ribosomas, el ARN de transferencia, enzimas implicadas en el proceso de replicación como la ADN polimerasa, el ARN mensajero, etc. Estos conocimientos permitieron entender y plasmar el proceso de replicación del ADN.

En 1970 queda claro que los problemas biológicos pueden y deben ser explicados desde un punto de vista molecular. El progreso de la biología molecular sucedió durante la segunda mitad del siglo XX. En esta época se generaron tecnologías importantes utilizadas ampliamente en nuestros tiempos. Se hibridó por primera vez ARN y ADN demostrando su complementariedad y generando las bases para el desarrollo de la técnica de hibridación de ácidos nucleicos en base sólida: Southern blot.

Otro hecho importante fue el descubrimiento y purificación de las enzimas de restricción que condujeron al desarrollo de la tecnología del ADN recombinante. El primer uso práctico de esta tecnología fue la manipulación de la bacteria *E. coli* para producir la insulina humana. Las grandes aportaciones de la biología molecular siguieron. En 1977 se describió la secuenciación química del ADN y fue perfeccionada años más tarde permitiendo que la obtención de secuencias de ADN se convirtiera en una técnica accesible para cualquier laboratorio. A partir de este momento, no fue suficiente con clonar los genes, sino que también era necesario secuenciarlos.

En 1996 se presenta el primer microchip de genes, también llamado matriz o microordenamiento de ADN (DNA array). La secuenciación y la PCR han permitido que se pase de la secuenciación de genes a la secuenciación de genomas. Estas aportaciones científicas han permitido el gran avance tecnológico de nuestros tiempos. Se ha optimizado y simplificado muchas de las técnicas que fueron descritas, haciendo más fácil su uso en cualquier laboratorio. Asimismo, repercutiendo directamente en la salud y bienestar de las personas.

## **Bibliografía**

- [www.tododiagnostico.com](http://www.tododiagnostico.com) - historia de la biología molecular.