



Mi Universidad

Línea de tiempo

Moises Santiz Alvarez

Parcial I

Biología Molecular

Dra. Montserrat Stephanie Bravo Bonifaz

Medicina Humana

Cuarto Semestre Grupo A

Comitán de Domínguez, Chiapas a 6 de Marzo de 2025

Introducción

La biología molecular es algo muy importante ya que estudia los procesos vitales a nivel molecular, centrandose en las interacciones entre el ADN, el ARN y sus proteínas, su desarrollo a sido de gran importancia para entender la bases genética de la vida, la evolución y diversas enfermedades.

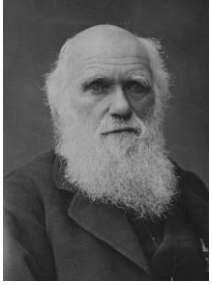
Surgio en el siglo XX con el descubrimiento de la estructura del ADN por Watson y Crick, esto permitio entender como se almacena la información genetica, y posteriormente el desciframiento del codigo genetico y el desarrollo de tecnicas como PCR y la secuenciación del adn han permitido grandes avances en genetica, biotecnologia y medicina.

En medicina se utiliza para diagnostico genetico, terapia génica y desarrollo de vacunas.

En biotecnologia se utiliza para la producción geneticamente modificados y biocombustibles.

En la area de forense, se indentifica las huellas del individuo mediante las huellas geneticamente.

En ecologia y evolución se usa en estudios de diversidad genetica y relaciones evolutivas.



Charles Darwin: propuso la teoría del origen de las especies en la que se plantea que las características más favorables de un organismo se perseveran por cambios en la secuencia del ADN.



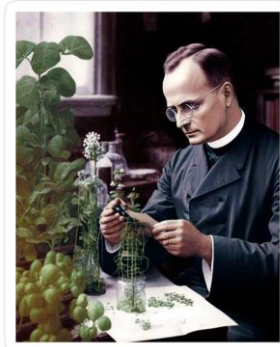
Friedrich Miescher: aisló núcleos a partir de pus de los vendajes usados en el hospital y los denominó "nucleína".



Albrecht Kossel: Demostró que la nucleína de **Miescher** contenía proteínas e identificó las 5 bases nitrogenadas.



Gregor Mendel: descubrió las leyes básicas de la herencia a través de experimentos con plantas de guisantes.



Walther Flemming y Robert Feulgen: desarrollaron nuevas técnicas de tinción y lograron visualizar los cromosomas en división "mitosis".



Thomas Hunt Morgan: Realizó unos experimentos que hoy se considera clásicos sobre los rasgos genéticos ligados al sexo en la mosca.





Phoebus Theodor Levene: puso de manifiesto que los ácidos nucleicos estaban compuestos de ácido fosfórico, una pentosa y las bases nitrogenadas.



Hermann Muller y Lewis Standler: demostraron que la radiación x inducía mutaciones en los genes.



William Astbury y Florence Bell: proponen que el DNA debe de ser una de fibra periódica, al encontrar un espacio regular de 0,33 nm a lo largo del DNA mediante estudios preliminares de difracción por rayos x.



Alfred Sturtevant: elabora el primer mapa genético de un organismo "Drosophila melanogaster".



Frederick Griffith: en el experimento conocido como "experimento de Griffith", descubrió el "principio de transformación", que hoy se conoce como ADN.



Warren Weaver: acuña el termino biología molecular.





George Wells Beadle
Edward Lawrie Tatum

George Wells Beadle y Edward Lawrie Tatum: encontraron solidas evidencias de una correlación entre los genes y las enzimas en el hongo *neurospora crassa*.



Erwin Chargaff: descubre las leyes que rigen la complementariedad de bases de los ácidos nucleicos y demostró que el ADN aislado contiene la misma proporción de adeninas y de timinas, así como de citosinas y de guaninas.



Mahlon Hoagland y Paul Berg: demuestra que los los aminoácidos tienen que activarse antes de unirse al ribosoma y que esa activación incluye la unión covalente a un RNA soluble.



Avery, MacLeod y McCarty: demostraron que las cepas inocuas de neumococo estudiadas por Griffith se transformaban en patógenas al adquirir la molécula de ADN y no proteínas.



Oswald Avery Maclyn McCarty Colin MacLeod

Paul Zamecnik: demuestra que la síntesis de proteína ocurría en unas partículas intracelulares compuestas de ácido ribonucleico y proteínas, por lo que posteriormente fueron llamadas como ribosoma.

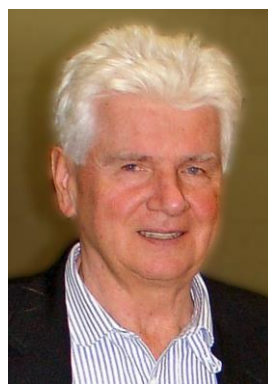


James Watson y Francis Crick: descubrieron la estructura del ADN en forma de doble hélice.

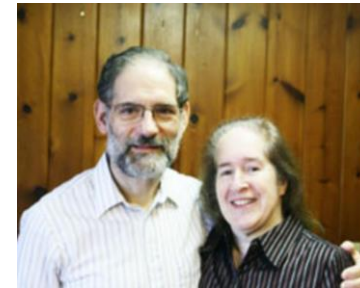




Howard Dintzis: demostró que las proteínas se sintetizan en dirección N-terminal a c-terminal.



Gunter Blobel: demuestra la existencia de secuencias señal y receptores para estas secuencias, que regulan el tráfico de proteínas dentro de la célula.



Janet Mertz y Ron Davis: demuestran que un fragmento de restricción podía ser insertado y ligado a otro DNA cortado por la misma enzima.



Charles Yanofsky: comprueba que la secuencia de nucleótidos del DNA se corresponde exactamente con la de aminoácidos.



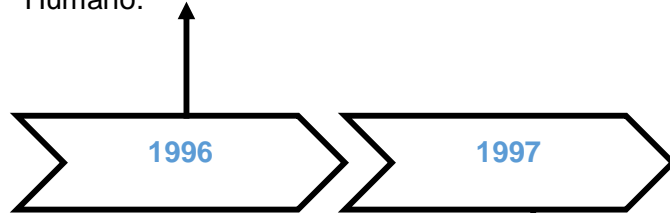
Hamilton Smith: descubre las enzimas de restricción, purificando la primera que fue HindII, a partir de Haemophilus influenzae.



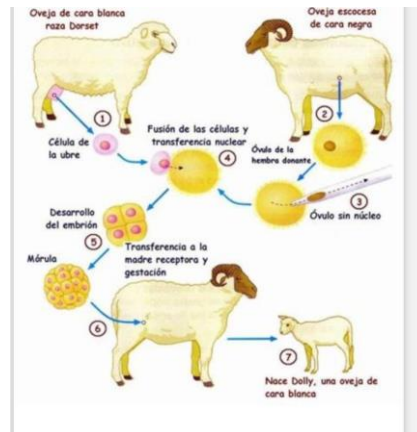
En esta década se clona el primer gen humano, pero se esperó hasta 1990 para que el proyecto genoma humano comenzara formalmente.



J.Craig Venter: fue el presidente fundador de Celera Genomics, haciéndose famoso por arrancar su propio Proyecto Genoma Humano.



Lan Wilmut: consigue el primer organismo superior clonado, la oveja Dolly, en el instituto Roslin de Edimburgo.



Conclusión

La biología molecular nos ayuda a comprender como interactúan las moléculas en los seres vivos, y también en las interacciones entre los sistemas de la célula y comprender como se regula las interacciones moleculares.

Gracias a las personas que aportaron en estos descubrimientos por eso nosotros tenemos más conocimientos sobre estos temas y pues es de gran ayuda ya que nos facilita entender más fácil de lo que están conformado el cuerpo humano.

Nos ha permitido grandes avances en áreas como la genética, biotecnología y en la medicina, así facilitando la comprensión de enfermedades genéticas y la mejora de cultivos mediante la ingeniería genética, es la clave para entender los mecanismos esenciales de la vida y su aplicación ha revolucionado la ciencia y la medicina, permitiendo nuevas tecnologías para mejorar la salud humana y el medio ambiente, su continuo desarrollo promete avances aún más significativos en un futuro

Bibliografía

- 1.El surgimiento de la biología molecular ciencia UANL. Vol. XII
- 2.Aproximación histórica a la biología molecular a través de sus protagonistas, los conceptos y la terminología fundamental.
- 3.introducción a la biología molecular nefrología. Vol. XV