



UNIVERSIDAD DEL SURESTE



**DOCENTE:**

JOSE MIGUEL CULEBRO RICARDI

**ALUMNO:**

LUIS ALBERTO ALVAREZ HERNANDEZ

**MATERIA:**

BIOLOGIA MOLECULAR

**TEMA:**

IMPORTANCIA DE LA BIOLOGIA MOLECULAR EN LA MEDICINA

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS A 16/ SEPTIEMBRE/ 2020.

## **IMPORTANCIA DE LA BIOLOGIA MOLECULAR EN LA MEDICINA.**

La biología molecular, entendida como el área de estudio de las moléculas de ácido desoxirribonucleico (ADN) y de ácido ribonucleico (ARN), es un campo que vincula diferentes aproximaciones en el funcionamiento de cualquier organismo vivo. A nivel molecular, el ADN y el ARN están encargados de preservar y traducir a proteína la información necesaria para el funcionamiento celular, acompañado de los lípidos y carbohidratos, en conjunto con las proteínas estructuran, mantienen y dinamizan el complejo molecular conocido como célula.

**A nivel celular**, los procesos de la génesis, la diferenciación, la división y la muerte, generados por la interacción coordinada de las moléculas tanto en el interior como en el exterior de la célula, permiten jerarquías de organización y separación funcional en los tejidos y los órganos que componen nuestro organismo. **A nivel tisular**, las moléculas y sus productos celulares generan de forma sinérgica un organismo como el ser humano que cuenta con más de 100 billones de células que interactúan constantemente de forma coordinada en sistemas como el nervioso, el muscular, el óseo, el digestivo, el respiratorio y el circulatorio, entre otros.

La biología molecular es la base estructural y funcional de cualquier organismo vivo. El ADN y ARN son parte esencial de cualquier célula, a nivel celular, tisular y en el organismo vivo, sólo son actores de un sistema biológico que se encuentra en continua comunicación consigo mismo y con el medio que lo rodea. Los procesos patogénicos en el ser humano son la más clara evidencia del rol central del ADN y ARN en enfermedades de base genética como la fibrosis quística, la hemofilia, la enfermedad de Huntington y algunos tipos de cáncer de origen genético; pero a su vez, es posible encontrar una participación limitada en trastornos multifactoriales como la diabetes, la enfermedad cardíaca, la obesidad y la demencia, entre otras.

El futuro de la biología molecular está enfocado en gran parte al diagnóstico rápido y específico de las enfermedades sintomáticas y presintomáticas, basado en

antecedentes familiares. El avance ha sido tan grande que ahora se puede hablar de medicina molecular, terapia génica y farmacogenética. Se ha implementado a la biología molecular como herramienta epidemiológica, combinando el poder de las técnicas de biología molecular con el análisis estadístico poblacional. Esto ha permitido medir el efecto de la variabilidad de determinadas regiones génicas sobre rasgos fenotípicos clínicamente relevantes para el desarrollo de enfermedades multifactoriales crónicas tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, aterosclerosis, Alzheimer, cáncer y enfermedades autoinmunes y psiquiátricas.

La utilización del screening de polimorfismos genéticos puede llegar a ser una importante herramienta de medicina preventiva, haciendo posibles intervenciones farmacológicas o de estilo de vida sobre los individuos con riesgo genético aumentado para el desarrollo de una enfermedad. La biología molecular y su gran avance en los últimos años puede revolucionar la propia estructura de la sociedad humana.

## **Bibliografía**

- [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net) – biología molecular en medicina.
- [www.tododiagnostico.com](http://www.tododiagnostico.com) - historia de la biología molecular.