

Del ADN a las proteínas: se descubre la Rosetta de la biología molecular

Alondra Guadalupe Mora Jiménez | Víctor Manuel Menchaca Tapia | Samantha Desireé Reyes Pérez



Relevancia científica y social

Este hallazgo permitió entender cómo se organiza el material genético en las células y estableció las bases para entender cómo se transmite la información de una célula a otra, lo que representó el punto de partida para el desarrollo de técnicas que ayudarían a tratar, prevenir o curar enfermedades.

El 13 de mayo de 1961, Brenner, Jacob y Meselson confirmaron la existencia del ARN mensajero (ARNm), publicado en la revista *Nature* bajo el título “El intermediario inestable entre los genes y los ribosomas en la síntesis de proteínas”. Este aporte permitió conocer el proceso por el cual el ADN es capaz de producir proteínas sin salir del núcleo



Contexto histórico

En los años cincuenta, dentro de lo poco que se conocía sobre el ADN, se destacaba su estructura, su ubicación en el núcleo celular (cromosomas) y que dentro de pequeños fragmentos del ADN se encontraban los genes que se encargan de transmitir las características que nos hacen únicos como el color de piel, color de ojos, etcétera. Por lo tanto, justamente se intentaba entender la relación entre el ADN y las características que nos hacen únicos. En respuesta a ello, las contribuciones de tres líneas de investigación fueron la base en la búsqueda de la molécula intermediaria. Brenner trabajaba en la regulación genética del desarrollo y muerte celular, Jacob en la síntesis de enzimas y Meselson en la replicación del ADN. Tras un intenso trabajo y una serie de experimentos, estos científicos lograron identificar la existencia del ARNm.



Impacto en la vida actual

Gracias al constante esfuerzo de grandes científicos como lo fueron Brenner, Jacob y Meselson, el día de hoy no solamente podemos decir que conocemos más sobre lo que somos, sino que también el descubrimiento del ARNm ha hecho posible la creación de vacunas, el diagnóstico de enfermedades, como el VIH, y el desarrollo de tratamientos experimentales para enfermedades complejas. 🍀

Alondra Guadalupe Mora Jiménez Departamento de Biología Molecular y Genómica, Doctorado en Ciencias en Biología Molecular en Medicina. Instituto de Nutrigenética y Nutrigenómica Traslacional. **Víctor Manuel Menchaca Tapia** Departamento de Biología Molecular y Genómica, Doctorado en Ciencias en Biología Molecular en Medicina. Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas. **Samantha Desireé Reyes Pérez** Departamento de Biología Molecular y Genómica, Doctorado en Ciencias en Biología Molecular en Medicina. Instituto de Nutrigenética y Nutrigenómica Traslacional.