



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: Brissa Del Mar
Antonio Santos**

**Nombre del profesor: Hugo Nájera
Mijangos**

Materia: Genética humana

Grado: Tercero B

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de Octubre del 2021

INTRODUCCION

La Biología Molecular es una disciplina que estudia los procesos en el organismo vivo, desde un punto de vista molecular, principalmente la comprensión de interacciones y relaciones de las células, organelos (estructura contenida en una célula) y molécula, entre ellas las del ADN con el ARN.

Las técnicas de biología molecular nos sirven para analizar ácidos nucleicos y para detectar e identificar no solo microorganismos si no también diferentes genotipos dentro de una misma especie y genes de resistencia al tratamiento farmacológico. Todas estas técnicas requieren de un paso previo a la extracción de ADN o ARN

La extracción del ADN es el paso más crucial en todo el proceso relacionado con la biología molecular. Se deben realizar en muestras de ADN totalmente puros para así lograr tener resultados correctos.

En este ensayo se abordara el cómo se realizan las técnicas de biología molecular y en qué consisten

DESARROLLO

El concepto de diagnóstico molecular es un término amplio que incluye técnicas de biología molecular en beneficio de la salud humana, detectando y/o cuantificando secuencias genéticas específicas de ácido desoxirribonucleico (ADN), ácido ribonucleico (ARN) o proteínas.

Algunas de las que vamos a hablar este semestre se muestran a continuación

Southern Blot

Southern blot es una técnica de laboratorio utilizada para detectar una secuencia específica de ADN en una muestra de sangre o tejido. Una enzima de restricción se utiliza para cortar una muestra de ADN en fragmentos que se separan mediante electroforesis en gel. Los fragmentos de ADN son transferidos del gel a la superficie de una membrana. La membrana se expone a una sonda de ADN marcada con un marcador radiactivo o químico. Si la sonda se une a la membrana, entonces la secuencia de la sonda está presente en la muestra.

Lo que se busca es permitir que una solución haga que el ADN que se encuentra en el gel pase a la membrana.

Northern Blot

Técnica de laboratorio que se utiliza para detectar una secuencia de ARN específica en un muestra de sangre o de tejido. Las moléculas de ARN en una muestra se separan por tamaño mediante electroforesis en gel. Los fragmentos de ARN son transferidas del gel a la superficie de una membrana. La membrana se expone a una sonda de ADN marcada con una etiqueta radiactiva o química. Si la sonda se une a la membrana, entonces la secuencia complementaria de ARN está presente en la muestra.

Terapia génica

La terapia génica es una técnica experimental para tratar enfermedades mediante la alteración del material genético del paciente. Con mucha frecuencia, la terapia

génica consiste en la introducción de una copia sana de un gen defectuoso en las células del paciente.

Entre los objetivos que persigue la terapia génica podemos citar:

- Tratar de complementar o sustituir un gen defectuoso introduciendo otra copia normal de éste en las células.
- Inhibir o bloquear el funcionamiento de aquellos genes cuya intervención contribuye al desarrollo de la enfermedad (por ejemplo, los oncogenes).
- Introducir material genético que permita a la célula sintetizar una proteína que tenga un efecto terapéutico nuevo (por ejemplo, introducir en las células copia de un gen que obstaculice la replicación de un virus).

Con respecto al material genético, se busca desarrollar genes más eficaces, cuyo funcionamiento pueda predecirse o controlarse una vez dentro del organismo

Previene enfermedades de base hereditaria, como fibrosis quística, hemofilia y su posible uso como cura de enfermedades cardíacas, el SIDA y hasta el cáncer.

Secuencia de DNA

La secuencia de bases de ADN lleva la información que una célula necesita para ensamblar proteínas y moléculas de ARN. La información de la secuencia de ADN es importante para los científicos que investigan las funciones de los genes.

Electroforesis de ácidos nucleicos y proteínas

La electroforesis es una técnica que se utiliza de forma generalizada en la que, fundamentalmente, se aplica corriente eléctrica a moléculas biológicas, ya sean ADN, proteínas o ARN..., y se separan en función de si son más grandes o más pequeñas. Se utiliza en una gran variedad de aplicaciones como en medicina forense para determinar la identidad de las personas que puedan haber participado en un delito, mediante la vinculación de su patrón de ADN -su patrón de electroforesis- a uno que esté en una base de datos.

Reacción PCR

PCR, o la reacción en cadena de la polimerasa, es una reacción química que los biólogos moleculares utilizan para amplificar (crear copias) fragmentos de ADN. Esta reacción permite que unos pocos fragmentos de ADN se repliquen en millones o miles de millones de copias. La amplificación del ADN nos permite estudiar la molécula del ADN en detalle en el laboratorio.

Las pruebas de PCR son consideradas el mejor y más eficaz método para identificar muchas enfermedades infecciosas, como COVID-19 y ébola. Y dado que permiten diagnosticarlas antes de que aparezcan síntomas de una infección, las pruebas PCR juegan un papel crucial en la prevención de la propagación de enfermedades.

CONCLUSION

Las técnicas de biología molecular proporciona el medio para encontrar soluciones en el ámbito, no solo de problemas de salud, sino de una buena alimentación para la prevención de enfermedades, la influencia de los nutrientes en la salud, la creación de fármacos más específicos y personalizados, el mejoramiento de los cultivos agrícolas, la responsabilidad en el medio ambiente y desarrollo sostenible, entre otros.

BIBLIOGRAFIA

<file:///C:/Users/Helena/Downloads/Dialnet-TecnicasMoleculares-5599388.pdf>

<https://www.galileo.edu/noticias/que-es-biologia-molecular-y-su-importancia-al-estudiarla/>

[https://www.news-medical.net/life-sciences/Molecular-Biology-Techniques-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/life-sciences/Molecular-Biology-Techniques-(Spanish).aspx)

ucv.ve/uploads/media/3611_TecnBioMol.pdf

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Reaccion-en-cadena-de-la-polimerasa>