



Luis Fernando Ruiz Perez

**Nombre del profesor: QFB. Hugo
Nájera Mijangos**

**Nombre del trabajo: Ensayo de
apoptosis**

Materia: Biología Molecular

Grado: 4-C

Comitán de Domínguez Chiapas a 21 de mayo del 2024.

En este ensayo vamos a hablar sobre la apoptosis es denominada muerte celular programada o un suicidio celular. Podemos referirnos que la apoptosis juega un papel importante en la homeostasis en los tejidos. Durante el desarrollo en la etapa embrionaria para hacer un recambio celular en el individuo adulto. de igual manera al mencionar la apoptosis no solamente se refiere a una muerte celular, sino que nos funciona para remodelar los tejidos embrionarios hasta la remodelación de las células cutáneas. Por medio de la apoptosis podemos aplicar métodos mediante el conocimiento para prevenir y tratar diversas enfermedades como el cáncer. Además, el organismo lo puede ocupar para la defensa, en situaciones donde deben eliminarse células dañinas o se encuentre infectado por un virus evitando su proliferación, algunas causas que generan una alteración en las células es la exposición a la radiación UV o ionizante.

En este proceso de eliminación de células en forma programada se puede llevar a cabo por fases:

Iniciación: Esta fase se desencadena por señales intracelulares o extracelulares que inducen la activación de las vías apoptóticas. Pueden ser estímulos como daño celular, estrés o señales de muerte. Encontramos sensores externos que se caracterizados por receptores de membrana como: FAS/CD95, FACTOR DE NECROSIS FACTOR RECEPTOR 1. Estas proteínas atraviesan la membrana celular de afuera hacia adentro. Donde la proteína Fad induce a la apoptosis desencadenando por TNF y Fas-L. y los sensores internos son activados por radicales libres.

Señalización: una vez iniciada se activan cascadas de señalización intracelular que involucran proteínas reguladoras clave, como las caspasas. Estas proteínas transmiten y amplifican la señal de muerte.

Fagocitosis: se produce una serie de alteraciones celulares como la condensación del núcleo y luego la fragmentación de su cromatina. Los cuerpos apoptóticos son reconocidos y eliminados por células fagocíticas como macrófagos. La cual evita la liberación de contenido de la célula y no generara una inflamación.

hablaremos sobre las dos principales vías por las cuales se inicia la apoptosis, la vía intrínseca y la vía extrínseca donde cada una de estas vías presenta mecanismos y desencadenantes específicos.

La vía extrínseca o también llamada vía de receptor de muerte de la apoptosis se inicia por señales externas que activan receptores de muerte en la superficie de la célula. En esta vía veremos a dos receptores importantes para llevar a cabo la apoptosis, uno de ellos es el receptor Fas y el otro receptor es el factor de necrosis tumoral (TNF), que se unirán a sus ligandos específicos. La interacción Fas con el factor FADD provocara la formación del complejo de señalización de muerte inducida desencadenando una cascada de señalización que conduce a la activación de las caspasas 8 y 10 para la ejecución de la apoptosis.

Ahora hablaremos sobre la vía intrínseca, también conocida como vía mitocondrial, esta será activada por señales internas como lo es algún daño al ADN o por el

estrés. En esta vía las proteínas de la familia Bcl-2 van a regular la apoptosis ejerciendo su acción sobre la mitocondria , produciendo la permeabilización de la membrana mitocondrial liberan proteínas pro-apoptóticas, como el citocromo-c, donde el citocromo-c una vez estando en el citoplasma se une a la proteína Apaf-1 formando el célula y desencadena una cascada de caspasas, como la caspasa 9 que esta activada , activara caspasa 3 que desencadena una cascada de eventos que conducirán a la apoptosis .

BIBLIOGRAFIA

Bases moleculares de Apoptosis. (n.d.). Sisbib.unmsm.edu.pe.

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v26_n1

[/bas_molec_apop.htm](#)