



ERIVAN ROBELY RUIZ SÁNCHEZ.

Q.F.B. HUGO NAJERA MIJANGOS

MAPA CONCEPTUAL “APOPTOSIS”.

GENÉTICA HUMANA.

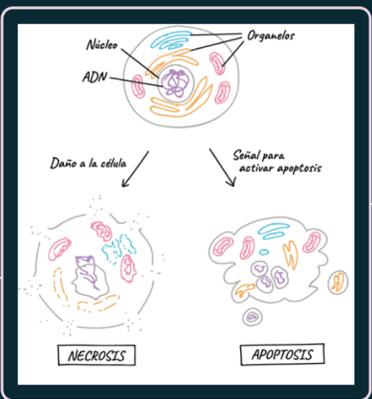
PASIÓN POR EDUCAR

TERCERO “A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 9 de DICIEMBRE del 2023.

Son asesinadas por cosas que las dañan (como sustancias químicas tóxicas o lesiones físicas).

Importante : no confundir con necrosis



APOPTOSIS

Muerte celular programada

proceso fundamental que es esencial para el desarrollo y mantenimiento de la homeostasis.

Misión

Eliminar células superfluas, dañadas, infectadas o transformadas.

Esta célula debe dejar de recibir señales de supervivencia y recibir señales de muerte.

Tema principal 1

Elevados niveles de oxidantes en el interior de la célula, lesión en DNA por oxidantes, luz UV, radiaciones ionizantes, fármacos quimioterapéuticos etc

Programación genética que implica una cascada de cambios morfológicos y bioquímicos al interior de la célula que conducen a la muerte y eliminación.

Existen dos razones

Eliminación de las células en exceso

Reabsorción de la cola de los renacuajos

Eliminación de células que representan un peligro para la integridad del organismo.

Células infectadas con virus, destruidas por linfocitos T citotóxicos.

Características de las células inducidas a apoptosis

Reducen tamaño

Sus mitocondrias se abren y dejan salir al citocromo c

Surgen vejigas en la superficie.

Se degrada la cromatina de sus núcleos (DNA y proteínas).

Se rompe en cuerpos apoptóticos

Fases

Efectora

Adopción sin retorno a la muerte

Aumento de Ca⁺⁺ intracelular

Se activan grupos endonucleasas y proteasas-caspasas

Se producen cambios en el tamaño y forma

Degenerativa

Se degradan las proteínas y ácidos nucleicos

Cambios en la membrana celular

Cambios marcados en el citoesqueleto y se condensa la cromatina.

Endonucleasas

Fragmentan el DNA

Caspasas

Degradan proteínas

Eliminación

Macrófagos fagocitan los cuerpos apoptóticos atraídos por ligandos

En específico de la Fosfatidilserina

Los cuerpos apoptóticos son fagocitados por macrófagos impidiendo la salida del contenido celular al exterior evitando inflamación.

Activadores e inhibidores

Activadores — Citocromo c, sam/diablo, AIF, BIR3.

Reguladores negativos — IAP, Hsp, BclXL

Bloqueadores — Inhibidores de la síntesis de RNA y proteínas

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Apoptosis ART. (s/f). Khan Academy. Recuperado el 08 de diciembre de 2023, de
<https://es.khanacademy.org/science/biology/developmental-biology/apoptosis-in-development/a/apoptosis>