



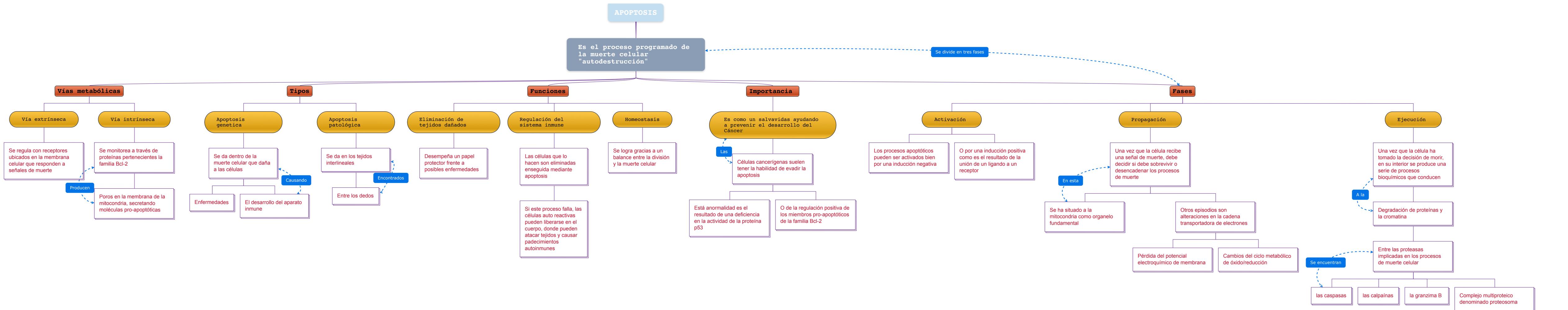
Mario Morales Argueta

APOPTOSIS

GENETICA

3°A

PASIÓN POR EDUCAR



APOPTOSIS

Es el proceso programado de la muerte celular "autodestrucción"

Se divide en tres fases

Vías metabólicas

Vía extrínseca
Se regula con receptores ubicados en la membrana celular que responden a señales de muerte

Vía intrínseca
Se monitorea a través de proteínas pertenecientes la familia Bcl-2

Producen Poros en la membrana de la mitocondria, secretando moléculas pro-apoptóticas

Tipos

Apoptosis genética
Se da dentro de la muerte celular que daña a las células

Enfermedades

El desarrollo del aparato inmune

Apoptosis patológica
Se da en los tejidos interlineales

Encontrados Entre los dedos

Funciones

Eliminación de tejidos dañados
Desempeña un papel protector frente a posibles enfermedades

Regulación del sistema inmune
Las células que lo hacen son eliminadas enseguida mediante apoptosis

Si este proceso falla, las células auto reactivas pueden liberarse en el cuerpo, donde pueden atacar tejidos y causar padecimientos autoinmunes

Homeostasis
Se logra gracias a un balance entre la división y la muerte celular

Importancia

Es como un salvavidas ayudando a prevenir el desarrollo del Cáncer

Las Células cancerígenas suelen tener la habilidad de evadir la apoptosis

Está anomalía es el resultado de una deficiencia en la actividad de la proteína p53

O de la regulación positiva de los miembros pro-apoptóticos de la familia Bcl-2

Fases

Activación

Los procesos apoptóticos pueden ser activados bien por una inducción negativa

O por una inducción positiva como es el resultado de la unión de un ligando a un receptor

Propagación

Una vez que la célula recibe una señal de muerte, debe decidir si debe sobrevivir o desencadenar los procesos de muerte

En esta

Se ha situado a la mitocondria como organelo fundamental

Otros episodios son alteraciones en la cadena transportadora de electrones

Pérdida del potencial electroquímico de membrana

Cambios del ciclo metabólico de óxido/reducción

Ejecución

Una vez que la célula ha tomado la decisión de morir, en su interior se produce una serie de procesos bioquímicos que conducen

A la

Degradación de proteínas y la cromatina

Entre las proteasas implicadas en los procesos de muerte celular

Se encuentran

las caspasas

las calpaínas

la granzima B

Complejo multiproteico denominado proteosoma

Referencias:

Diez J. Apoptosis en enfermedades cardiovasculares. Rev Esp Cardiol 2000;53:267-74

Reed JC. Apoptosis-based therapies. Nat Rev Drug Discov 2002;1:111-21.