



**Nombre de alumno:** Ana Belén Domínguez Santiz.

**Nombre del profesor:** Felipe Morales

**Nombre del trabajo:** Cuadro sinóptico primera unidad.

PASIÓN POR EDUCAR

**Materia:** Fisiopatología I

**Grado:** 4to cuatrimestre

**Grupo:** LEN10EMC0120-B

## 1.1 Lesión muerte y adaptación celular

### Células

- ) La muerte de estas no produce alteración en las funciones de los tejidos humanos y en otros organismos multicelulares.
- ) El número de células está determinado por un balance homeostático entre la proliferación de células nuevas y la muerte de células agotadas o seniles.

### Tipos de muerte celular

#### ➤ Necrosis

- \*Es producida por consecuencia de una lesión celular masiva.
- \*Se da de manera aguda por una forma no fisiológica mediante una agresión donde causa lesión en una porción importante del tejido.

#### \*Proceso

- Es desencadenado por toxicas, hipoxia severa, agresión masiva y cualquier condición que genere la caída del ATP. Que crea cambios donde están representados por desorganización y lisis del citoplasma, dilatación en el retículo endoplasmático y mitocondrias, donde hay una pérdida de continuidad de la membrana citoplasmática.
- Por la pérdida de integridad en la membrana celular, el contenido del citoplasma es volcado hacia el espacio extracelular que produce la atracción de células inmunes en el área generando inflamación donde los restos celulares son eliminados por fagocitos inmigrantes.

#### ➤ Apoptosis

Es utilizado por los organismos multicelulares con la finalidad de eliminar células dañadas o no necesarias de una forma controlada que minimiza el daño de las células vecinas, y los restos son eliminados mediante fagocitosis que evitan la inflamación de esa zona.

\*Cambios morfológicos que presenta la célula cuando muere.

- Reduce su volumen.
- La membrana se altera y aparecen protuberancias.
- El citoplasma y los órganos celulares se condensan que liberan factores del interior de la mitocondria que provocan la muerte.

\*Consecuencias

-La desregulación de esta se asocia con enfermedades

- ✓ Cáncer
- ✓ Neurodegeneración
- ✓ Autoinmunidad.
- ✓ Miocardiopatias

N

\*Características

- Condensación del núcleo.
- Fragmentación del ADN en fragmentos de 200 bp.
- Caspasas.
  - ✓ Conocidas también como Cistein-proteasas.
  - ✓ Son proteínas con actividad enzimática.
  - ✓ Se encargan de catalizar a muchas proteínas celulares causando una ruptura o proteólisis. Estas tienen una Cisteína en su centro activo que producen los cortes detrás del aminoácido Asp.

\*Rutas de activación

1. Inicia en la membrana a nivel de unas proteínas denominadas receptores de muerte que al unirse a proteínas extracelulares ligados desencadenan la activación de las caspasas.
2. Da inicio en respuesta al daño celular causado por radiación o determinados compuestos tóxicos.

*Mecanismos de lesión celular*

Tipos

✓ Reversible

\*La célula puede recobrar su integridad estructural y funcional una vez retirado el agente agresor.

\*Son cambios morfológicos y funcionales, que se encuentran en una fase leve o precoz.

\*Características

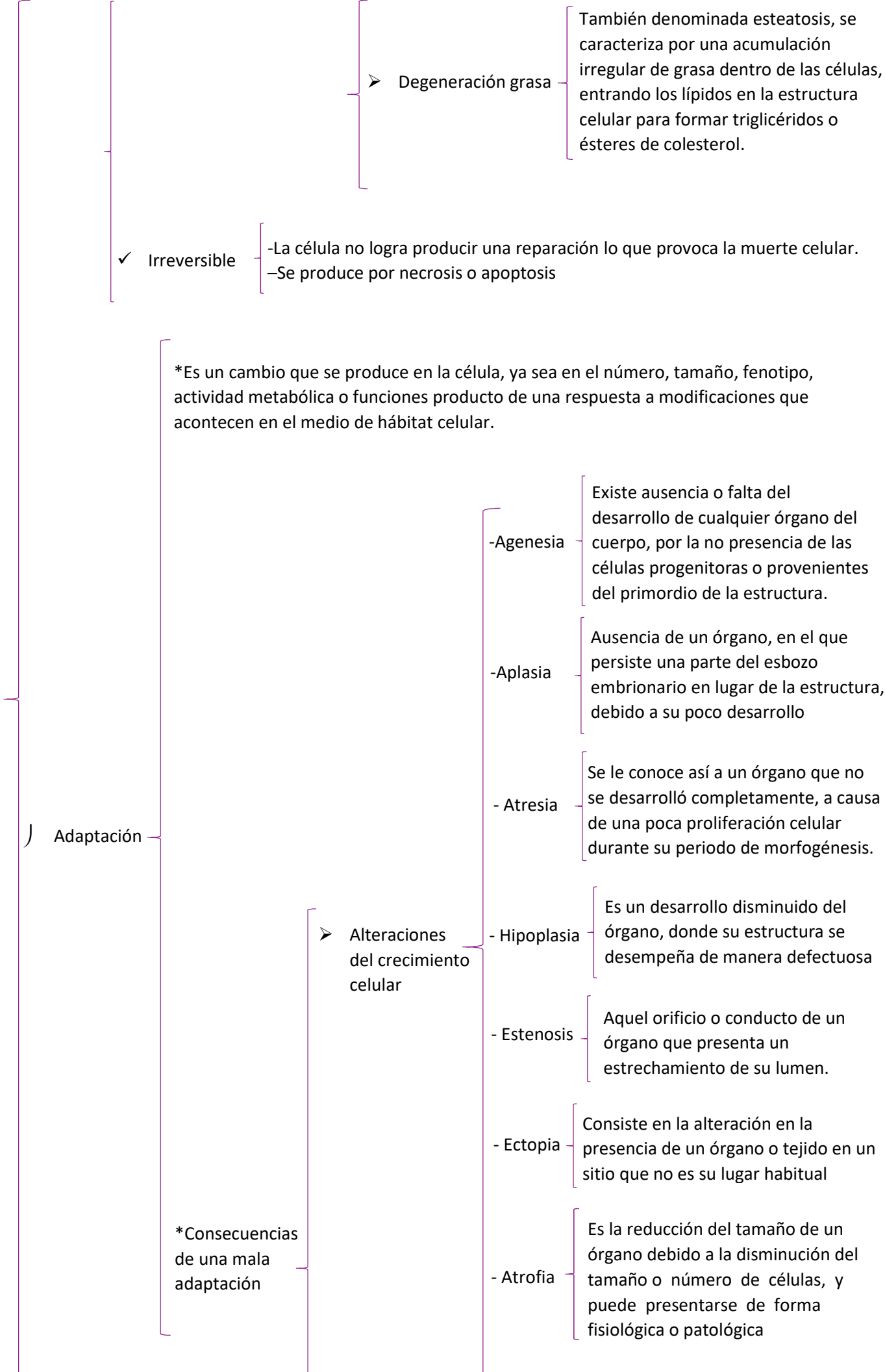
- Formación de vesículas producto de la agregación de partículas intramembranas.
- Edematización del retículo endoplasmático y las mitocondrias celulares.
- Dispersión de ribosomas.
- Autofagia por los lisosomas.
- Reducción de la fosforilación oxidativa con la consiguiente pérdida de energía

\*Formas de presentarse

- Tumefacción celular
- Degeneración hidrópica o vacuolar

También se conoce como cambio hidrópico, se presente en órganos parenquimatosos, tales como el hígado, los riñones, el bazo o en el miocardio

Es una fase más avanzada de la tumefacción celular, se da por mayor penetración de cantidad de agua en el interior del citoplasma de la célula



) Adaptación

✓ Irreversible

- La célula no logra producir una reparación lo que provoca la muerte celular.
- Se produce por necrosis o apoptosis

➤ Degeneración grasa

También denominada esteatosis, se caracteriza por una acumulación irregular de grasa dentro de las células, entrando los lípidos en la estructura celular para formar triglicéridos o ésteres de colesterol.

\*Es un cambio que se produce en la célula, ya sea en el número, tamaño, fenotipo, actividad metabólica o funciones producto de una respuesta a modificaciones que acontecen en el medio de hábitat celular.

) Adaptación

\*Consecuencias de una mala adaptación

➤ Alteraciones del crecimiento celular

-Agenesia

Existe ausencia o falta del desarrollo de cualquier órgano del cuerpo, por la no presencia de las células progenitoras o provenientes del primordio de la estructura.

-Aplasia

Ausencia de un órgano, en el que persiste una parte del esbozo embrionario en lugar de la estructura, debido a su poco desarrollo

-Atresia

Se le conoce así a un órgano que no se desarrolló completamente, a causa de una poca proliferación celular durante su periodo de morfogénesis.

-Hipoplasia

Es un desarrollo disminuido del órgano, donde su estructura se desempeña de manera defectuosa

-Estenosis

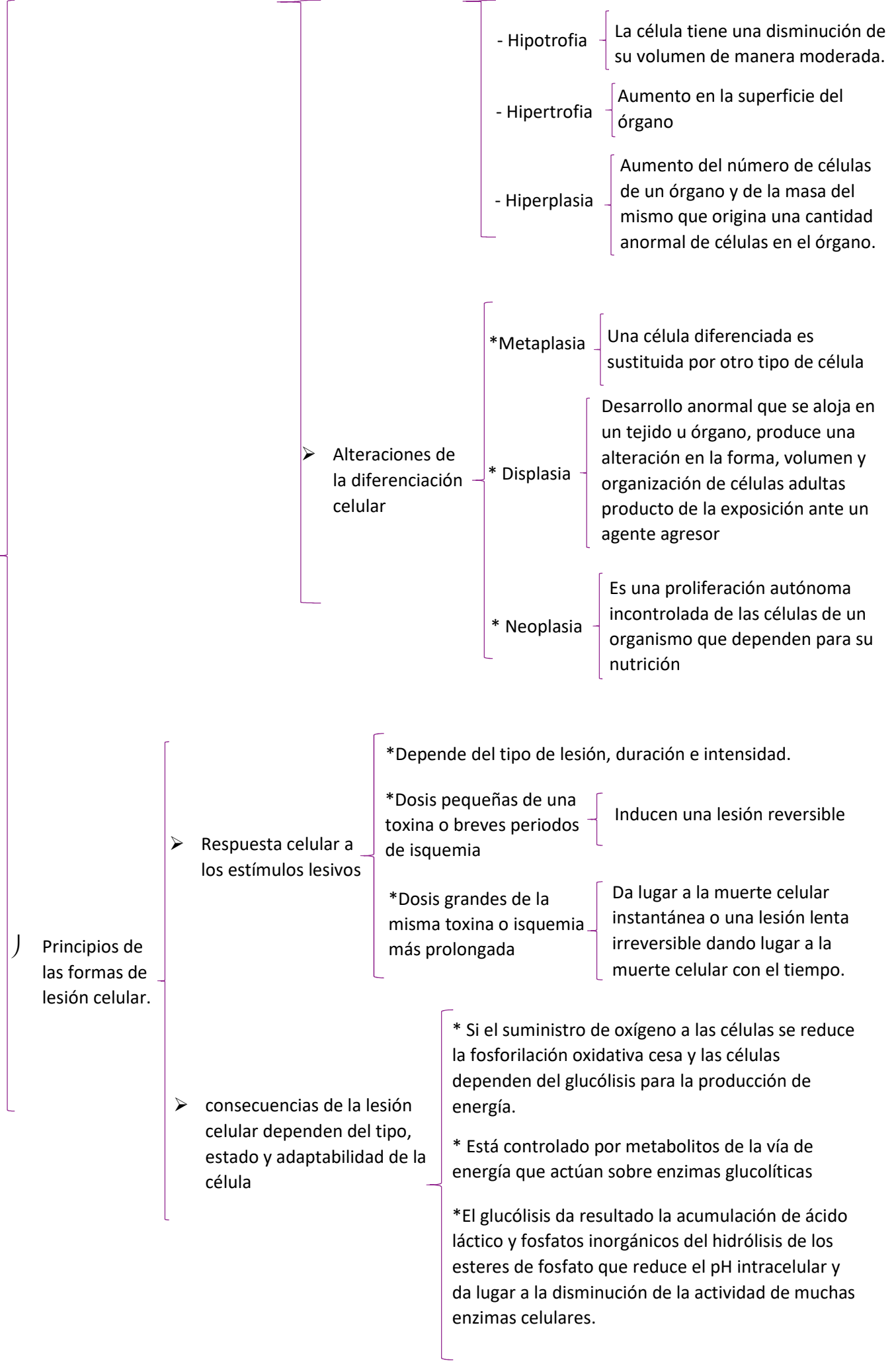
Aquel orificio o conducto de un órgano que presenta un estrechamiento de su lumen.

-Ectopia

Consiste en la alteración en la presencia de un órgano o tejido en un sitio que no es su lugar habitual

-Atrofia

Es la reducción del tamaño de un órgano debido a la disminución del tamaño o número de células, y puede presentarse de forma fisiológica o patológica



Principios de las formas de lesión celular.

➤ Alteraciones de la diferenciación celular

- Hipotrofia
- Hipertrofia
- Hiperplasia

La célula tiene una disminución de su volumen de manera moderada.  
 Aumento en la superficie del órgano  
 Aumento del número de células de un órgano y de la masa del mismo que origina una cantidad anormal de células en el órgano.

- \* Metaplasia
- \* Displasia
- \* Neoplasia

Una célula diferenciada es sustituida por otro tipo de célula  
 Desarrollo anormal que se aloja en un tejido u órgano, produce una alteración en la forma, volumen y organización de células adultas producto de la exposición ante un agente agresor  
 Es una proliferación autónoma incontrolada de las células de un organismo que dependen para su nutrición

➤ Respuesta celular a los estímulos lesivos

- \*Depende del tipo de lesión, duración e intensidad.
- \*Dosis pequeñas de una toxina o breves periodos de isquemia
- \*Dosis grandes de la misma toxina o isquemia más prolongada

Inducen una lesión reversible  
 Da lugar a la muerte celular instantánea o una lesión lenta irreversible dando lugar a la muerte celular con el tiempo.

➤ consecuencias de la lesión celular dependen del tipo, estado y adaptabilidad de la célula

- \* Si el suministro de oxígeno a las células se reduce la fosforilación oxidativa cesa y las células dependen del glucólisis para la producción de energía.
- \* Está controlado por metabolitos de la vía de energía que actúan sobre enzimas glucolíticas
- \*El glucólisis da resultado la acumulación de ácido láctico y fosfatos inorgánicos del hidrólisis de los esteres de fosfato que reduce el pH intracelular y da lugar a la disminución de la actividad de muchas enzimas celulares.