



LESION, MUERTE Y ADAPTACION CELULAR

MATERIA:

FISIOPATOLOGIA

CARRERA:

LIC. EN ENFERMERIA

DOCENTE:

DIANA CRISTINA JIMENEZ FLORES

ALUMNO:

J. CARLOS DE LOS SANTOS DE LA CRUZ

I. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA

II. ADAPTACIONES CELULARES DE
CRECIMIENTO

III. CAUSAS DE LESIÓN CELULAR

IV. MECANISMOS DE LESIÓN CELULAR V. LESIÓN CELULAR
POR ISQUEMIA E HIPOXIA

VI. LESIÓN CELULAR INDUCIDA POR RADICALES LIBRES

VII. LESIÓN QUÍMICA

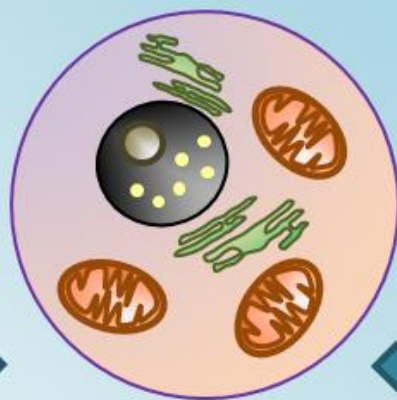
La muerte de las células en los tejidos humanos y en otros organismos multicelulares es un hecho normal y no produce alteración de las funciones

Existen dos tipos de modos de muerte celular

La apoptosis es un tipo de muerte celular que usan los organismos multicelulares para eliminar células dañadas o no necesarias de una forma perfectamente controlada que minimiza el daño de las células vecinas

Necrosis La necrosis ocurre de manera aguda, por una forma no fisiológica, mediante una agresión que causa lesión en una porción importante del tejido, por ejemplo en el centro de un tejido infartado, en un área de isquemia o en la zona de una lesión por toxinas

Célula viva

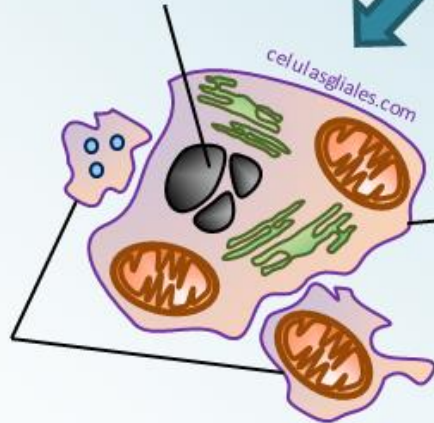


Condensación y fragmentación del núcleo

celulasgliales.com

Membrana intacta

Cuerpos apoptóticos



Apoptosis



Membrana rota

Necrosis

DEFINICIONES

Homeostasis:

Mantener la estructura y función normal de las células en respuestas a las demandas fisiológicas

Adaptación Celular

- Cuando las células se encuentran estresadas sufren adaptaciones estructurales o funcionales para mantener su viabilidad y homeostasis
- Responden a algunos estímulos, aumentando o disminuyendo el contenido
- Procesos de adaptación: atrofia, hipertrofia, hiperplasia y metaplasia

DAÑO CELULAR

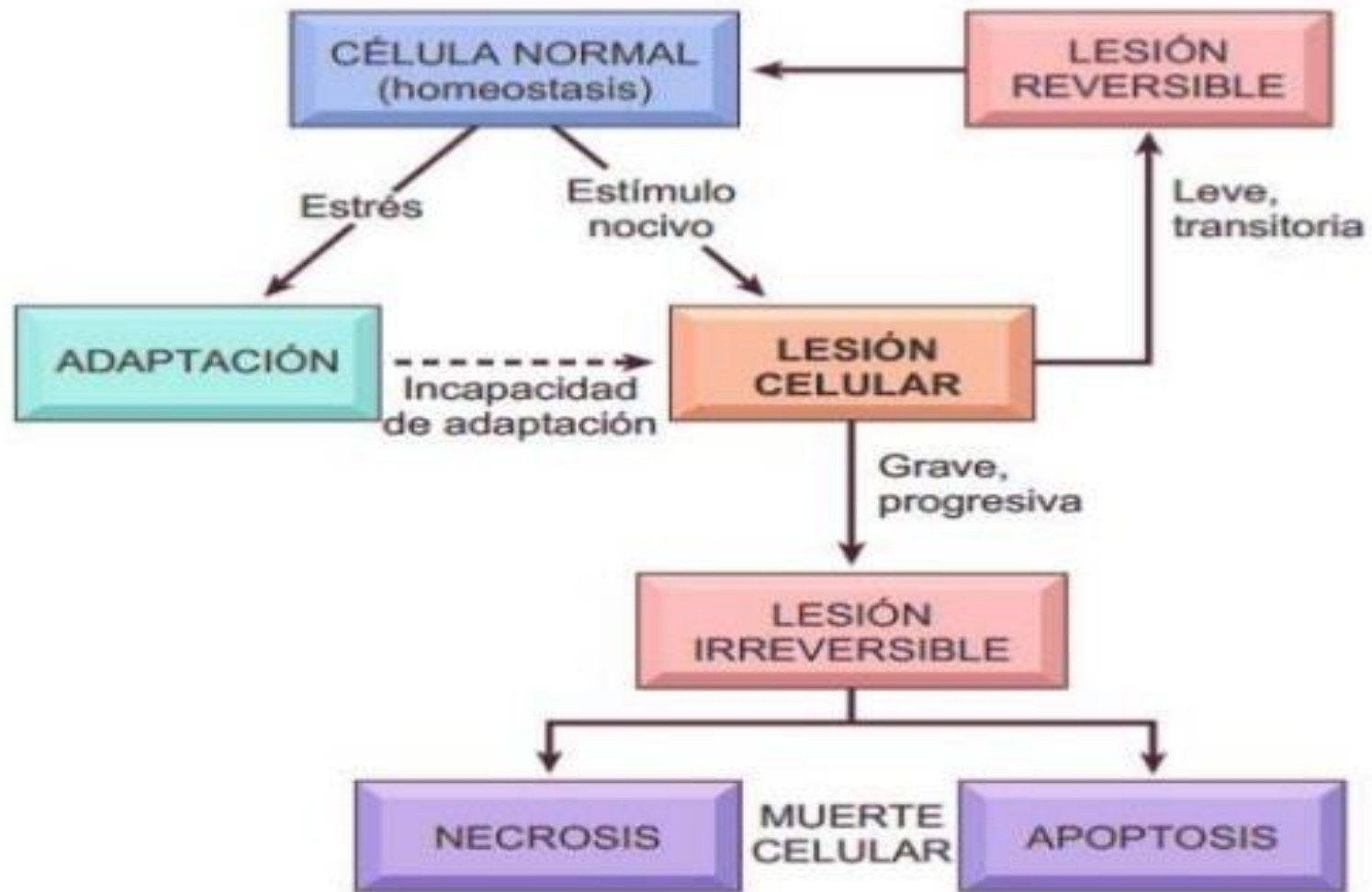
- si los límites de la respuesta adaptativa son superados o si la adaptación no es posible, ocurre una secuencia de eventos denominada daño celular

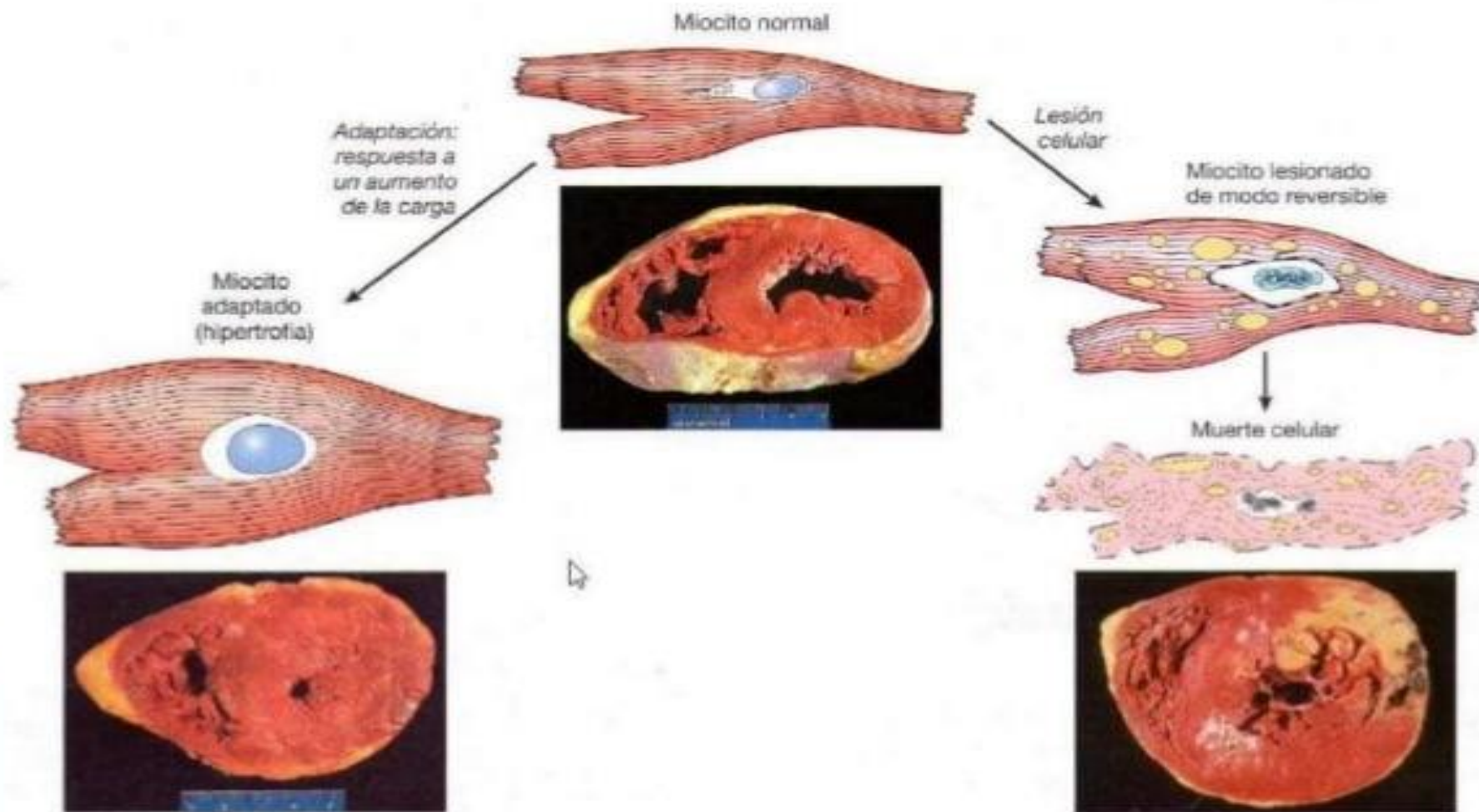
LESIÓN CELULAR REVERSIBLE

- La eliminación del estresor o causa de la lesión lleva a restauración completa de la integridad estructural y funcional

LESIÓN CELULAR IRREVERSIBLE / MUERTE CELULAR

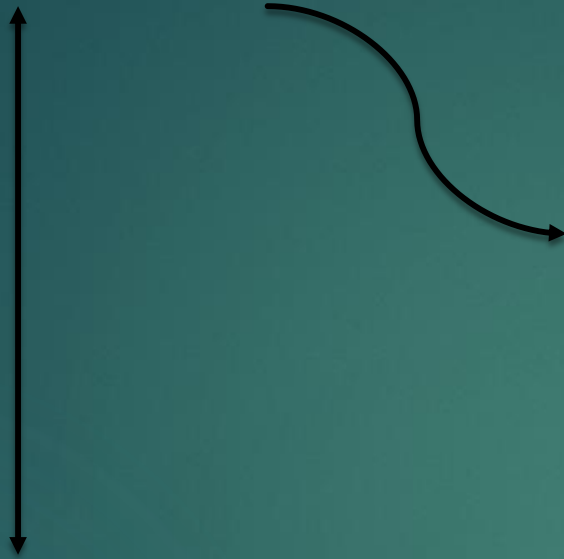
- Si el estímulo persiste (o es lo suficientemente grave desde el principio) las células sufren una lesión celular irreversible y la muerte
- 2 principales patrones morfológicos: necrosis y apoptosis





4

Mecanismo de lesión celular

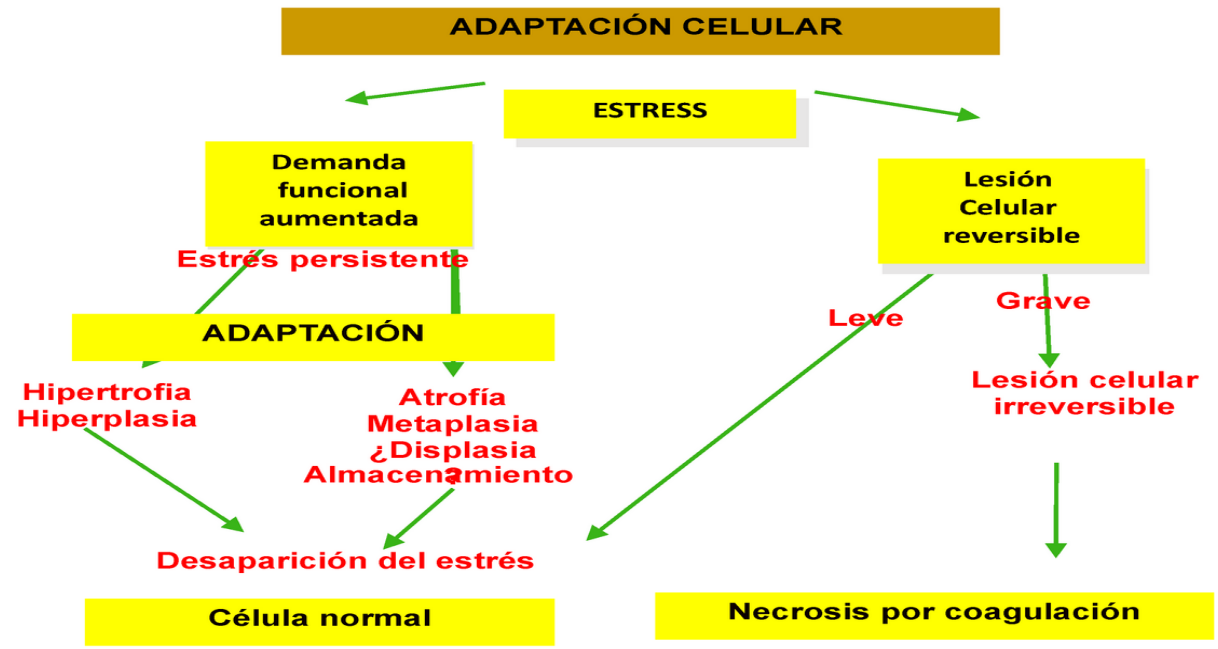


La célula para mantenerse viva en el medio en que habita, debe permanecer en constante estado de homeostasis, produciendo de esta manera una respuesta adaptativa, la cual varía según el tipo, la agresividad o la duración del agente causal del estímulo. Dentro de las respuestas que puede producir se encuentran la adaptación o la lesión celular, que posteriormente puede ocasionar muerte celular.

- DEPLECION DE ATP
- DAÑO MITOCONDRIAL
- ENTRADA DE CALCIO
- ACUMULACION DE RADICALES LIBRES
- DEFECTO EN LA PERMEABILIDAD EN LA MEMBRANA
- DAÑO EN EL ADN Y PROTEINAS

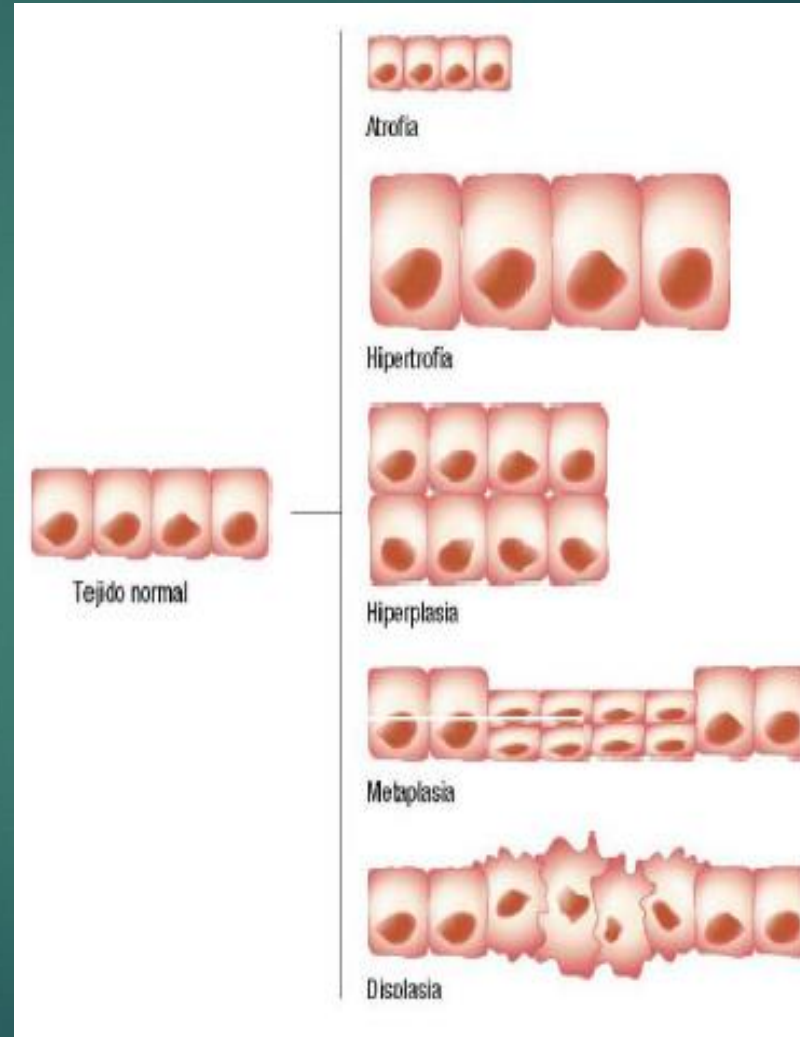
Dentro del proceso de adaptación, las células suelen producir cambios morfológicos o fisiológicos producto de trastornos congénitos o adquiridos que originan alteraciones tanto en su crecimiento como en su diferenciación, tales como: agenesia, aplasia, atresia, hipoplasia, estenosis, ectopia, atrofia, hipotrofia, hipertrofia e hiperplasia.

Adaptación celular



ADAPTACIONES CELULARES DE CRECIMIENTO Y DIFERENCIACIÓN

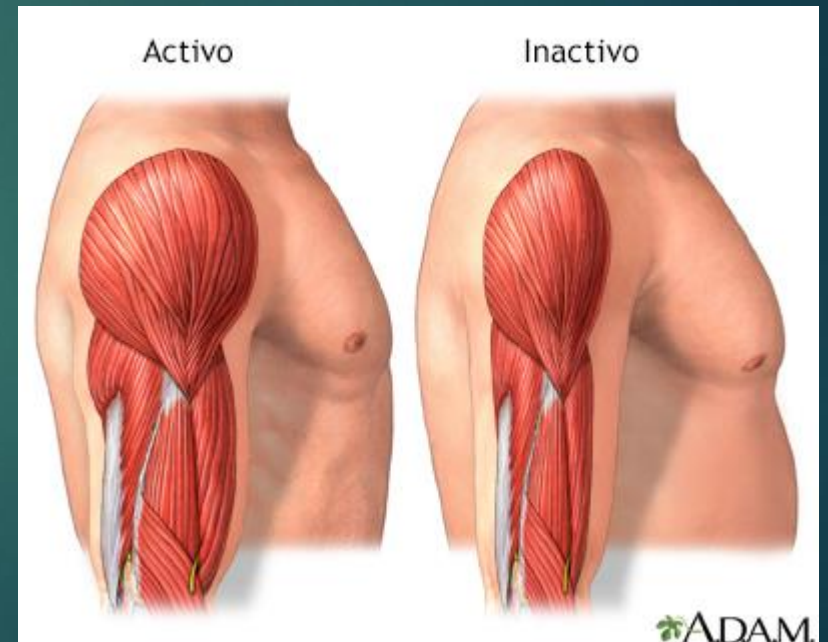
- 1) Atrofia
- 2) Involución
- 3) Hiperplasia
- 4) Hipertrofia
- 5) Metaplasia
- 6) Hipoplasia /Aplasia
- 7) Displasia



ATROFIA

Definición: disminución del tamaño de un tejido u órgano después de alcanzado el crecimiento normal

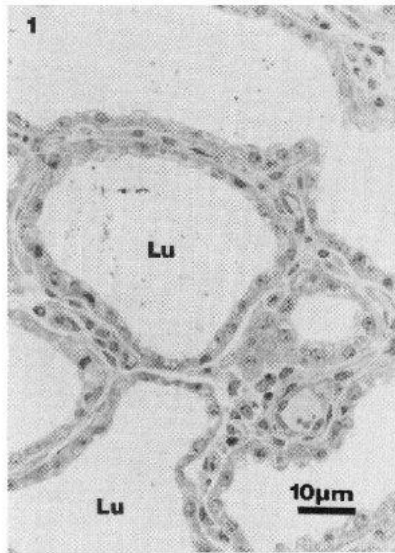
Respuesta adaptativa donde un tejido u órgano presenta una reducción de la masa, debido a la disminución en el número o el tamaño de las células



Involución

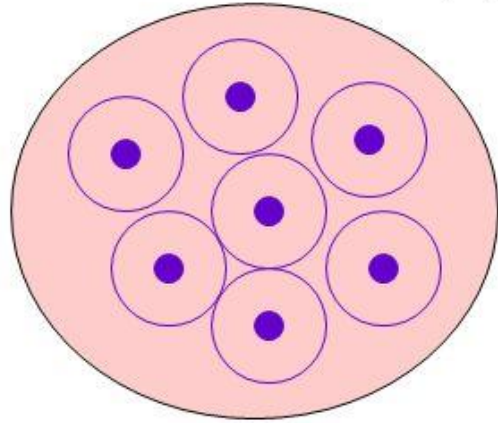
Disminución de tamaño por disminución del número de células

Día 0 de involución (Lactancia Normal)

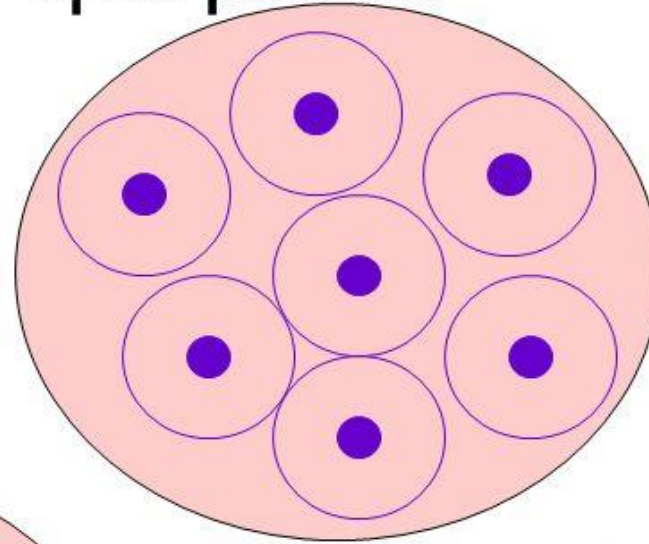


Holst et al., 1987; J. Dairy Sci

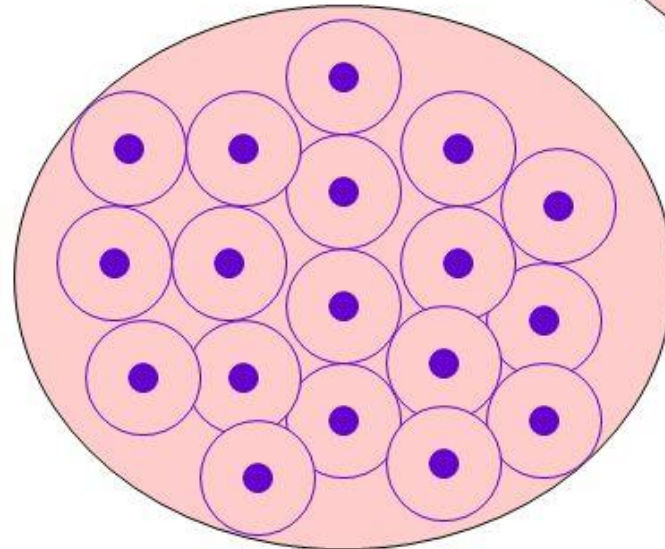
Hipertrofia x Hiperplasia



Tecido normal



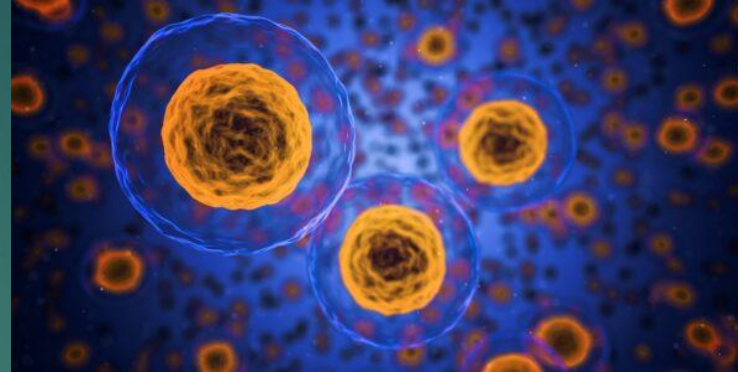
Hipertrofia



Hiperplasia

HYPERTROFIA

Definición: respuesta adaptativa por la cual un órgano incrementan su tamaño debido a un aumento en el tamaño celular (sin proliferación celular)



Apariencia macroscópica de la Hipertrofia

- Tejido / órgano aumenta de tamaño

Apariencia microscópica de la Hipertrofia

- Células están mas grandes de lo normal



HIPERPLASIA

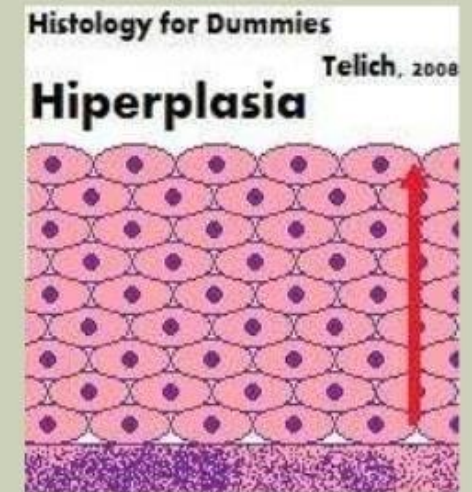
Aumentó órgano y masa tisular causada por un aumento en el número de células constituyentes

- La hipertrofia y la hiperplasia se presentan juntos en muchos tejidos

TIPOS DE ADAPTACIONES CELULARES

HIPERPLASIA.

- Esta clase de diferenciación se caracteriza por un incremento en el número de células de un órgano o tejido, que a su vez se puede acompañar de un aumento del volumen generalmente acompañado del aumento de su capacidad funcional.
- Aunque la hiperplasia y la hipertrofia son dos procesos distintos, a menudo ambos ocurren de forma simultánea y pueden desencadenarse por el mismo estímulo externo.

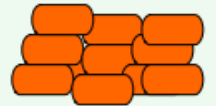


METAPLASIA

“Un tipo celular adulto se sustituye por otro”

- Causa: irritación crónica, ↓ vit A, obstrucciones lumbinales, hematopoyesis extra medular (metaplasia mieloide)
- Efecto: Reemplazo por tipos celulares mas adaptados
- Mecanismo: reprogramación genética de las células pluripotenciales

Metaplasia celular



Concepto: Cambio de células adultas por otro tipo celular, también adulto (ej. cilíndrico ciliado a plano estratificado)

Etiología: agresiones crónicas (epitelio traqueal del fumador, mucosa gástrica)

Etiopatogenia: la agresión a las células desencadena los cambios como mecanismos de defensa

Fisiopatología: se pierde la función normal del epitelio (cilíndrico ciliado, mucoso, etc.)

