

CUADRO SINÓPTICO: Adaptación celular

FISIOLOGÍA

Dra. Claudia Guadalupe Figueroa López

Dara Pamela Muñoz Martínez

Segundo semestre

Medicina Humana

- **ATROFIA**
 - Descripción: Las células atrofiadas reducen su consumo de oxígeno y otras funciones celulares mediante la disminución del número y tamaño de sus organelos y otras estructuras. Tienen menos mitocondrias, miofilamentos y estructuras del retículo endoplásmico.
 - Cuándo: confrontan una disminución de las demandas de trabajo o condiciones ambientales adversas.
 - Causas: Se agrupan en 5 categorías
 1. Desuso.
 2. Desinervación.
 3. Pérdida de la estimulación endocrina.
 4. Nutrición inadecuada.
 5. Isquemia.
- **HIPERTROFIA**
 - Descripción: Representa un aumento en el tamaño de la célula y, por tanto un aumento en la cantidad de masa de tejido funcional
 - Cuándo: Hay un aumento de trabajo impuesta sobre el órgano o la parte del cuerpo, y se observa con frecuencia en los tejidos musculares cardíaco y esquelético, los cuales no se adaptan al aumento en la carga de trabajo a través de la división mitótica y la formación de un mayor número de células
 - Signos: Están relacionados con la disminución de ATP, fuerzas mecánicas como estiramiento de las fibras musculares, activación de los productos de degradación celulares y factores hormonales.
 - Hipertrofia fisiológica: Ej. Aumento de masa muscular por ejercicio
 - Hipertrofia patológica: Ej. Engrosamiento de la vejiga urinaria por obstrucción prolongada del flujo de salida urinario
- **HIPERPLASIA**
 - Descripción: aumento en el número de células en un órgano o tejido. Ocurre en los tejidos con células que son capaces de división mitótica, como la epidermis, el epitelio intestinal y el tejido glandular
 - Cuándo: ocurre en respuesta a un estímulo adecuado y cesa después de que el estímulo desaparece.
 - Hiperplasia fisiológica
 - HF hormonal: Ej. El crecimiento de mamas y útero durante el embarazo por el aumento de estrógenos.
 - HF compensadora: La regeneración del hígado después de una hepatectomía parcial.
 - Hiperplasia no fisiológica: Se debe a la estimulación hormonal excesiva o a los efectos de factores de crecimiento sobre los tejidos blancos. Ej. Producción excesiva de estrógenos causa hiperplasia endometrial y sangrado menstrual anómalo lo que puede llevar a desarrollar cáncer endometrial
- **METAPLASIA**
 - Descripción: Es un cambio reversible en el que una célula de tipo adulto (epitelial o mesenquimatosa) es remplazada por otra célula de tipo adulto. Se piensa que implica la reprogramación de células troncales indiferenciadas que están presentes en el tejido que sufre los cambios metaplásicos.
 - Cuándo: Una irritación e inflamación crónicas y permite la sustitución de células que son mejores para sobrevivir bajo circunstancias en las que un tipo de célula más frágil tal vez sucumba. Ej. En el fumador Las células epiteliales pavimentosas estratificadas se sustituyen por células epiteliales columnares ciliadas en la tráquea y vías respiratorias grandes.
- **DISPLASIA**
 - Descripción: Se caracteriza por un crecimiento celular desordenado de un tejido específico que da como resultado células de diversos tamaños, formas y organización.
 - Cuándo: Se encuentra irritación crónica o inflamación. La displasia está implicada fuertemente como precursor del cáncer
- **ACUMULACIONES INTRACELULARES**
 - Descripción: Representan la acumulación de sustancias que las células no pueden utilizar o eliminar de inmediato. Las sustancias se acumulan en el citoplasma (con frecuencia en los lisosomas) o en el núcleo.
 - Categorías: Estas sustancias se acumulan de forma transitoria o permanente y es posible que sean inocuas o, en algunos casos, tóxicas.
 1. Sustancias corporales normales: Lípidos, proteínas, carbohidratos, melanina y bilirrubina, que están presentes en cantidades extrañamente grandes.
 2. Productos endógenos anómalos: Resultado de errores ingénitos del metabolismo
 3. Productos exógenos: Agentes ambientales y pigmentos que la célula no puede desintegrar.
- **CALCIFICACIONES PATOLÓGICAS**
 - Descripción: implica un depósito anómalo de sales de calcio en el tejido, junto con cantidades más pequeñas de hierro, magnesio y otros minerales.
 - Calcificación distrofica: La calcificación distrófica representa el depósito macroscópico de sales de calcio en tejido lesionado
 - Calcificación metastásica: la calcificación metastásica ocurre en tejidos normales como resultado del aumento de las concentraciones séricas de calcio (hipercalcemia).

BIBLIOGRAFÍA

Grossman, S., & Porth, C. M. (2014). *Port Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos / Sheila Grossman y Carol Mattson Porth* (9a. ed. --.). Barcelona: Wolters Kluwer.