BASES MORFOLÓGICAS DE LA HISTOLOGÍA CON APLICACIÓN

bases histologicas

Métodos de estudios histológicos

Las técnicas utilizadas por los histólogos son diversas en extremo. La mayor parte de los contenidos de un curso de histología se puede formular en los términos de la microscopía óptica.

En la actualidad, en los trabajos prácticos de laboratorio de histología, los estudiantes utilizan microscopios ópticos o, cada vez con más frecuencia, se valen de la microscopía virtual, que consiste en un método para examinar especimenes microscópicos digitalizados en una pantalla de ordenador

PREPARACION DE TEJIDO

El primer paso en la preparación de una muestra de tejido u órgano es la fijación para conservar la estructura.

La fijación, en general obtenida mediante el empleo de sustancias quimicas individuales o mezclas de estas sustancias, conserva la estructura del tejido de forma permanente para permitir el tratamiento ulterior.

El segundo paso, la muestra se dispone para su inclusión en parafina con el fin de permitir su corte. Para poder examinar la muestra hay que infiltrarla con un medio de inclusión que permita realizar cortes muy delgados

Cuando la parafina fundida se ha enfriado y endurecido, se empareja para formar un bloque de tamaño adecuado.

En el tercer paso, la muestra se tiñe para permitir su examen.

Dado que los cortes en parafina son incoloros, la muestra todavía no está lista para su examen bajo el microscopio óptico.

Para colorear o tenir los cortes histológicos, la parafina debe disolverse y extraerse, de nuevo con xileno o tolueno, y los tejidos deben rehidratarse mediante el uso de una serie de alcoholes de concentración decreciente. Luego, el tejido sobre los portaobjetos se tiñe con hematoxilina en agua.

celula

Concepto de célula

Las células son las unidades estructurales y funcionales básicas de todos los organismos multicelulares.

Morfología de las células

membrana plasmática

La membrana plasmática es una estructura de lípidos en capa doble que puede verse con el microscopio electrónico de transmisión. Es una estructura dinámica que participa activamente en muchos procesos bioquímicos y fisiológicos indispensables para el funcionamiento y la supervivencia de la célula.

organelas membranosas

Se denomina Sistema de Endomembranas al conjunto de estructuras membranosas cuyos componentes se relacionan entre si mediante un tránsito de vesículas que transportan moléculas de un compartimento a otro en su interior o en su membrana.

organelas no membranosas.

En sentido amplio se entiende a todo lo que se encuentra entre la membrana plasmática y el núcleo celular.

Citoplasma

El citoplasma es la parte de la célula que está ubicada fuera del núcleo.

El citoplasma contiene orgánulos (“órganos pequeños”) e inclusiones en un gel acuoso llamado matriz citoplasmática. La matriz está compuesta por una gran variedad de solutos y moléculas orgánicas como los metabolitos intermedios, los hidratos de carbono, los lípidos, las proteínas y los ácidos ribonucleicos (RNA).

Inclusiones celulares

La célula es la unidad estructural y funcional básica de todos los organismos multicelulares. Todo cuanto nosotros llevamos a cabo como la ingestión, digestión y excreción, como algunos ejemplos, son procesos similares a los que cada una de las células que nos constituyen realizan.

Las células están constituidas por dos compartimentos principales, el citoplasma y el núcleo. El primero de ellos, se define como la región de la célula localizada fuera del núcleo.

Citoesqueleto

La palabra citoesqueleto es un término morfológico y estructural que deriva de las primeras observaciones realizadas con el microscopio electrónico

El citoesqueleto es una estructura muy cambiante, es decir, a pesar de su nombre, el citoesqueleto no es solo los huesos de las células sino también sus músculos.

Esta versatilidad se basa en sus propiedades

Hay tres tipos de filamentos que forman el citoesqueleto

Filamentos de actina o microfilamentos

polímeros cuya unidad repetida es la proteína actina, son los principales responsables de los movimientos celulares, de los procesos de endocitosis y fagocitosis, y de la citocinesis

Microtúbulos

son tubos cuyas paredes están formadas por repeticiones de dímeros de dos proteínas: α- y β-tubulina.

Estos filamentos son indispensables para el desplazamiento intracelular de orgánulos y vesículas, forman el esqueleto de cilios y flagelos, permiten la segregación de cromosomas durante la división celular, etcétera.

Filamentos intermedios.

responsables de mantener la integridad celular de las células animales puesto que funcionan a modo de cables intracelulares que se enganchan a complejos de unión como los desmosomas y los hemidesmosas

ciclo celular

se divide en 4 fases

- **G1** → la célula aumenta su tamaño
- **S** → se produce la replicación del DNA
- **G2** → se acumula ATP, se completa la replicación del centriolo
- **G1,S,G2:** → se conocen como interfase. → el núcleo y la membrana se distinguen y están en forma de cromatica

División celular

mitosis

- se divide en 5 fases → Profase, Prometafase, Metafase, Anafase, Telofase, Citocinesis
- Proceso que ocurre en el núcleo de las células somáticas y concluye con la formación de cariocinesis.

meiosis

Forma de reproducción celular, se realiza en las glándulas sexuales para producir gametos.

Se lleva a cabo en 2 divisiones meiosis 1 y meiosis 2

Tipos de tejidos

fue el concepto de tejidos para comprender el desarrollo embrionario de diversas estructuras del cuerpo con las 3 capas germinativas primarias que son: ectodermo, mesodermo y endodermo, estas mismas a su vez originaban

se divide en 4

- **Tejido Epitelial** → Cubre toda la superficie externa del cuerpo de ahí su origen, al igual que también recubre tubos importantes dentro del cuerpo como son: conductos del tubo digestivo, respiratorio, urogenital, vasos sanguíneos y linfáticos
- **Tejido Conectivo** → Base para las células del sistema inmune, además de su función de sostén ya mencionada.
- **Tejido Muscular** → Localizado dentro de la substancia del cuerpo y está rodeado de tejido conectivo, sus componentes contráctiles son células musculares denominadas fibras por ser estructuras alargadas
- **Tejido Nervioso** → Se desarrolla a partir de una zona del ectodermo para convertirse más tarde en una zona del tubo neural.

Clasificación de epitelios

- **Simple** → un solo estrato celular de espeso
- **Estratificado** → posee dos estratos celulares o más
- **Epitelio pseudoestratificado** → es un epitelio simple con aspecto estratificado, las células se apoyan sobre la membrana basal.
- **Epitelio de transición (urotelio)** → reviste vías urinarias se extiende desde cálices menores del riñon hasta segmento proximal de la uretra.
- **Mesotelio** → revestimiento epitelial de vasos sanguíneos y linfáticos