

UDS

**Oswaldo Javier
Lopez Alvarez**

Morfología

**Nutrición
1er cuatrimestre**

hablemos de

Bases morfológicas de la histología

Con aplicación clínica

BASES HISTOLOGICAS

Ciencia que estudia todo lo referente a los tejidos orgánicos: su estructura microscópica, su desarrollo y sus funciones. La histología se identifica a veces por la anatomía microscópica

Estudio

Se analizan los sucesivos estados de organización del organismo, entre los que figura en primer lugar la célula, encontramos que el segundo escalón está representado por los tejidos.

celulas



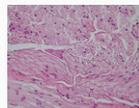
definen las propiedades de un tejido. Se renuevan, especializan y diferencian según las distintas actividades que van a realizar, en respuesta a las muy diferentes funciones que el conjunto de nuestro organismo efectúa

Factores

soporte físico y metabólico de los tejidos. Macromoléculas sintetizadas por las células del tejido y segregadas al espacio intercelular o macromoléculas

y moléculas orgánicas e inorgánicas procedentes de otras partes del organismo, junto con agua.

Tejidos



son agrupaciones celulares que tienen un nivel de diferenciación y un origen embrionario semejantes, así como una capacidad funcional común.

Clasificación

- El origen embrionario.
- Tipos celulares.
- Tipo de matriz intercelular.
- Histofisiología.
- Epitelial.
- Conjuntivo o conectivo.
- Muscular.
- Nervioso.

Metodos de estudio histologicos

Tecnicas

La mayor parte de los contenidos de un curso de histología se puede formular en los términos de la microscopía óptica.

Actualmente

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 especímenes 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

Anteriormente

la interpretación más detallada de la micro anatomía se fundamentaba en la microscopía electrónica (ME), tanto con el microscopio electrónico de transmisión (MET) como con el microscopio electrónico de barrido (MEB).

. Las muestras tienen que sumergirse en el fijador inmediatamente después de extraerse del organismo.

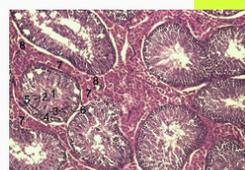
Luego de la fijación, la muestra se lava y se deshidrata en una serie de soluciones alcohólicas de concentración creciente hasta alcanzar alcohol al 100%

La fijación se utiliza para:

- Abolir el metabolismo celular
- Impedir la degradación enzimática de las células y de los tejidos por autólisis (auto digestión)
- Destruir los microorganismos patógenos, como las bacterias, los hongos o los virus
- Endurecer el tejido como consecuencia de la formación de enlaces cruzados o de la desnaturalización de las moléculas proteicas.

En el paso siguiente, el aclarado, se utilizan solventes orgánicos como xileno o tolueno, que son miscibles tanto en alcohol como en parafina, para extraer el alcohol al 100% antes de la infiltración de la muestra con parafina fundida

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



Concepto de Célula

LAS CÉLULAS SON LAS UNIDADES ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES BÁSICAS DE TODOS LOS ORGANISMOS MULTICELULARES. LOS PROCESOS QUE NORMALMENTE ASOCIAMOS CON LAS ACTIVIDADES DIARIAS DE LOS ORGANISMOS, COMO PROTECCIÓN

INGESTION

DIGESTION

ABSORCION DE METABOLISMOS

ELIMINACIÓN DE DESECHOS

MOVIMIENTO

REPRODUCCIÓN

INCLUSO LA MUERTE

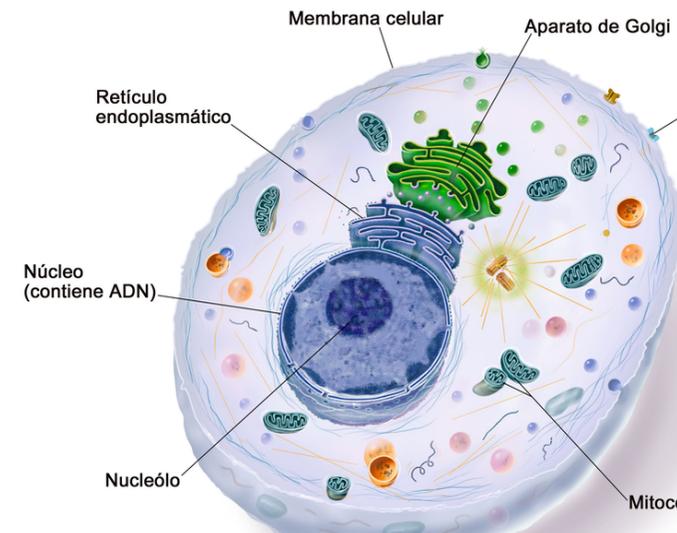
Son reflejos de procesos similares que ocurren dentro de cada una de los miles de millones de células que forman el cuerpo humano.

Esto les permite realizar su función especializada de contracción:

La actividad o función especializada de una célula es un reflejo no sólo de la presencia de una cantidad mayor del componente estructural específico que efectúa la actividad

sino también de la forma de la célula, su organización con respecto a otras células similares y sus productos.

Las funciones específicas se identifican con estructuras y regiones específicas de la célula. Algunas células desarrollan una o más de estas funciones con un grado tal de especialización que se identifican por la función y las estructuras celulares relacionadas con ella.



membrana plasmática

La membrana plasmática es una estructura de lípidos en capa doble que puede verse con el microscopio electrónico de transmisión.

Citoplasma

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

El citoplasma contiene orgánulos 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

El citoplasma y el núcleo tienen funciones distintas, pero actúan en conjunto para mantener la viabilidad celular

Componentes

La membrana está compuesta en su mayor parte por moléculas de fosfolípidos, colesterol y proteínas

La mayor parte de las proteínas está incluida dentro de la bicapa lipídica o la atraviesa por completo. Estas proteínas se denominan proteínas integrales de la membrana.

La célula controla la concentración de los solutos en la matriz, lo cual tiene un efecto sobre el ritmo de la actividad metabólica dentro del compartimento citoplasmático.

El núcleo es el orgánulo más grande de la célula y contiene el genoma junto con las enzimas necesarias para la duplicación del DNA y su transcripción en RNA

Inclusiones celulares

¿Qué es?

La célula es la unidad estructural y funcional básica de todos los organismos multicelulares.

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.

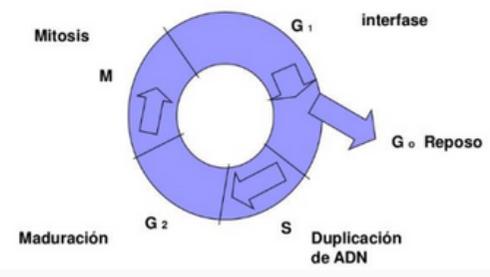
Citoesqueleto

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

El citoesqueleto desarrolla una cantidad asombrosa de funciones en las células eucariotas. Así, entre sus funciones están que las células se puedan mover, establecer la forma celular y poder cambiarla

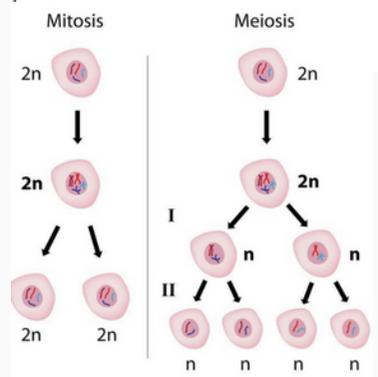
Ciclo celular

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.S



Division celular

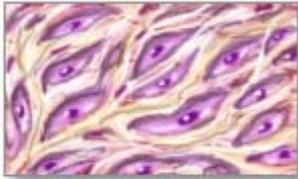
Mitosis	Meiosis	
Proceso que ocurre en el núcleo de las células somáticas y concluye con la formación de cariocinesis.	Forma de reproducción celular, se realiza en las glándulas sexuales para producir gametos. Se lleva a cabo en 2 divisiones <i>meiosis I</i> y <i>meiosis 2</i>	
Interfase: replicación de ADN y duplicación de orgánulos		
Profase: condensación del material genético, desaparece el nucleolo	Profase: primera división meiótica es la etapa más compleja: leptoteno,	Comienza a desaparecer la envoltura nuclear y el nucleolo, los



TIPOS DE TEJIDO

EL TÉRMINO HISTOLOGÍA SE CREÓ PARA DISPONER DE UNA PALABRA QUE INDICARA UNA RAMA DE LA CIENCIA QUE SE OCUPA DEL CONCEPTO DEL CUERPO Y DE SUS PARTES DESARROLLADAS Y COMPUESTAS DE CIERTOS TEJIDOS BÁSICOS, POR LO TANTO EL EMPLEO DE ANATOMÍA MICROSCÓPICA ES SINÓNIMO DE HISTOLOGÍA;

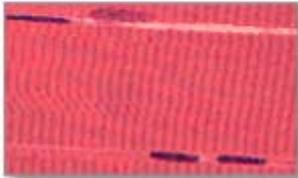
Cuatro tipos de tejido



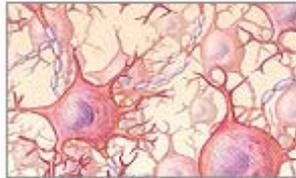
Tejido conectivo



Tejido epitelial



Tejido muscular



Tejido nervioso

ADAM.

Clasificación	Algunas ubicaciones típicas	Función principal
Simple plano	Vasos (endotelio) Cavidades corporales (mesotelio) Cápsula de Bowman (riñón) Alvéolos respiratorios (pulmón)	Intercambio, barrera en el sistema nervioso central Intercambio y lubricación Barrera Intercambio
Simple cúbico	Conductos pequeños de glándulas exocrinas Superficie del ovario (epitelio "germinativo") Tubulos renales	Absorción, conducción Barrera Absorción y secreción
Simple cilíndrico	Intestino delgado y colon Estómago (superficie y glándulas de la mucosa) Vesícula biliar	Absorción y secreción Secreción Absorción
Seudoestratificado	Tráquea y árbol bronquial Conducto deferente Conductillos eferentes del epidídimo	Secreción, conducción Absorción, conducción
Estratificado plano	Epidermis Cavidad oral y esófago Vagina	Barrera, protección
Estratificado cúbico	Conductos de glándulas sudoríparas Conductos grandes de glándulas exocrinas Unión anorrectal	Barrera, conducción
Estratificado cilíndrico	Los conductos más grandes de las glándulas exocrinas Unión anorrectal	Barrera, conducción
De transición (urotelio)	Cálices renales Uréteres Vejiga Uretra	Barrera, distensibilidad