



Mi Universidad **Cuadro Sinóptico.**

Nombre del Alumno: Beatriz Adriana Gómez.

Nombre del Tema: Bases Morfológicas de la Embriología con Aplicación Clínica y Bases Morfológicas de la Histología con Aplicación Clínica.

Parcial: 2do.

Nombre de la Materia: Morfología y su Función.

Nombre del Profesor: Guadalupe Clotosinda Escobar Ramírez.

Nombre de la Licenciatura: Enfermería.

Cuatrimestre: 3ro.

08 de junio de 2023.

U
N
I
D
A
D

I
I
-

B
a
s
e
s
a
p
l
i
c
a
c
i
ó
n
c
l
í
n
i
c
a

m
o
r
f
o
l
ó
g
i
c
a
s
d
e
l

2.1 CONTENIDOS
DE LAS BASES
MORFOLÓGICAS
DE LA
EMBRIOLOGÍA.

ORIGEN Y CARACTERÍSTICAS: Los cordados se caracterizan porque en la etapa embrionaria se forma la notocorda, estructura de sostén que puede persistir, variar, o desaparecer en el adulto.

- ☒ Marcha erecta o vertical.
- ☒ Mano, como órgano de trabajo.
- ☒ Encéfalo con gran desarrollo, mediante el cual elaboran conceptos intelectuales abstractos.
- ☒ Lenguaje articulado.

TEORIAS DE DESARROLLO: En el transcurso de la historia se ha tratado de explicar el desarrollo individual del organismo u ontogénesis, mediante 2 enfoques diferentes representados por las teorías de la preformación y la epigénesis.

GAMETOGÉNESIS: La gametogénesis es el proceso mediante el cual se desarrollan las células sexuales o reproductoras, también llamadas gametos.

Características morfológicas de los gametos

Las células sexuales maduras o gametos masculinos y femeninos son células altamente especializadas en la función de reproducción, capaces de fusionarse en el proceso de fecundación, dar origen al huevo o cigoto, a partir del cual se desarrolla el nuevo ser.

LA REPRODUCCIÓN: En un sentido amplio, la reproducción significa la expansión de la materia viviente en el espacio y el tiempo

D
E
S
A
R
R
O
L
L
O

Períodos del desarrollo humano: Ontogenia

En la ontogenia humana se destacan los procesos de crecimiento y desarrollo, los cuales representan formas específicas del movimiento biológico, si se tiene en cuenta que en su aspecto más general, el movimiento significa cambios o transformaciones de un estado a otro.

Segmentación: El cigoto se divide reiteradamente hasta formar las primeras células embrionarias o blastómeros, a partir de ellas se organiza un estado embrionario llamado mórula.

Gastrulación: Consiste en una serie de transformaciones que experimenta la blástula para formar un estado embrionario de 3 capas de células llamada gástrula. De afuera hacia adentro, las capas de células son: ectoderma, mesoderma y endodermo.

Organogénesis: Es la etapa del desarrollo donde las células embrionarias de la gástrula se diferencian para formar los tejidos y órganos del individuo en gestación. De esta manera se formarán los diferentes órganos como el corazón, el cerebro etc.

E
M
B
R
I
O
N
A
R
I
O

Implantación: La implantación embrionaria es el proceso por el cual el embrión en fase de blastocisto se fija al endometrio materno para continuar su desarrollo.

Aspectos Inmunológicos de la implantación:

- ☒ Madre y embrión poseen una dotación genética e inmunológica distinta.
- ☒ Durante el embarazo, la madre posee una inmunidad celular y humoral normal y la gestante
- ☒ El útero no es un órgano inmunológicamente privilegiado. En animales de experimentación pseudo-embarazados

Fase de aposición: La fase de aposición u orientación tiene lugar entre los días 5 o 6 post-ovulación cuando el blastocisto tiene un tamaño aproximado de 300-400 μm de diámetro

Fase de adhesión: El blastocisto debe contactar con el epitelio endometrial durante la ventana de implantación en condiciones hormonales específicas, siendo esto imposible en el resto del ciclo menstrual. Moléculas de adhesión y anti-adhesión se encuentran implicadas en la transición del estado de endometrio no receptivo a receptivo.

Características generales de las membranas fetales: Las llamadas membranas fetales, como el amnios, saco vitelino, alantoides, cordón umbilical y el corion o parte fetal de la placenta, son una serie de estructuras que se derivan del cigoto

a
e
m
b
r
i
o
l
o
g
í
a

c
o
n

2.2 CONTENIDOS DE LAS BASES MORFOLOGÍAS DE LA EMBRIOLOGÍA.

M
E
M
B
R
A
N
A
S

Y

P
L
A
C
E
N
T
A
L
E
S

Amnios: El amnios es la membrana que tapiza la cavidad amniótica, y se origina entre la hoja germinativa ectodérmica y el citotrofoblasto al formarse el disco embrionario bilaminar, durante la segunda semana del desarrollo

Saco vitelino: El saco vitelino es la estructura que se forma en la segunda semana del desarrollo a partir del blastocele, cavidad que aparece hacia el polo abembrionario del blastocisto, limitada por la hoja germinativa endodérmica y el citotrofoblasto.

Alantoides: La alantoides aparece en la tercera semana del desarrollo como un divertículo de la pared endodérmica del saco vitelino, próximo al extremo caudal del disco embrionario trilaminar, que se introduce en el pedículo de fijación

Cordón umbilical: El cordón umbilical se forma durante la etapa de diferenciación, al quedar unidos y envueltos por el amnios, los pedículos del feto y del saco vitelino.

Placenta: La placenta es una estructura transitoria cuyas funciones principales son: el intercambio de sustancias entre la madre y el feto y la producción de hormonas

Circulación placentaria: En la placenta existen 2 sistemas circulatorios: el materno y el fetal. En la circulación materna la sangre procedente del útero materno circula por las lagunas trofoblásticas y los espacios intervillosos de la placenta.

E
T
A
P
A
S

A
R
A
D
O
Z
E
L

Primer trimestre: En las 2 primeras semanas el cigoto se divide intensamente por mitosis y se forman los primeros estados embrionarios: mórula, blástula (ésta se implanta en el endometrio y marca el inicio del embarazo) y gástrula

Segundo Trimestre: Tercer mes: el período fetal que abarca desde el tercer mes hasta el momento del parto. Se diferencian los genitales, los riñones. El feto adquiere los rasgos humanos y está totalmente formado.

Tercer trimestre: Séptimo mes: se encuentra casi totalmente formado. Es capaz de reaccionar ante estímulos ambientales. Octavo mes: se dispone en posición cefálica (boca abajo), preparándose para nacer.



3.1 BASES HISTOLÓGICAS

CONCEPTO Y NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA.

- Una interpretación simplista es considerar la materia como todo aquello que se ve y palpa. Es decir, todo objeto que puede ser captado por los órganos de los sentidos.
- De acuerdo con la filosofía idealista la materia tiene un carácter secundario, creada por la conciencia.
- Estas concepciones del materialismo dialéctico están confirmadas por numerosos descubrimientos científicos, entre los que se destacan: la ley de la conservación de la energía, la teoría celular y la teoría de la evolución.
- El nivel de población es el conjunto de organismos semejantes, o sea, de la misma especie, que conviven en un área determinada. La sociedad es un tipo de población altamente organizada.

El microscopio electrónico al emplear una fuente de emisión de electrones, de una longitud de onda de 0.005 nm, puede alcanzar valores resolutivos mucho mayores que el alcanzado por los microscopios ópticos.

Microscopio óptico de campo brillante

Este tipo de microscopio utiliza como fuente de iluminación la luz visible. Cuando la muestra a observar es transparente a la luz empleada, el haz luminoso la atraviesa iluminando el campo que se quiere observar.

Microscopio óptico de contraste de fase

Cuando una muestra, por ejemplo una célula, debe ser observada viva, no se puede procesar por ninguna de las técnicas que serán descritas más adelante (inclusión, corte y coloración) y, por tanto, al ser vistas en un microscopio de campo brillante, serían pocos los detalles observables de la muestra.

Microscopio de luz ultravioleta y de fluorescencia

La luz ultravioleta, que no es visible al ojo humano, pero que sí se puede utilizar en microfotografía, tiene una longitud de onda muy corta (300 μm) y es absorbida por algunos componentes celulares como los ácidos nucleicos, o por determinadas sustancias que se le pueden suministrar a las células.

Microscopio electrónico de transmisión

Como ya tratamos, los electrones al tener una longitud de onda muy pequeña (0.005 nm) permiten a este instrumento un alto poder de resolución.

Microscopio electrónico de barrido.

Existe otro tipo de microscopio electrónico que recibe el nombre de microscopio electrónico de barrido y que se basa en el estudio de los electrones reflejados por una superficie.

3.2 MÉTODOS DE ESTUDIOS HISTÓLOGICOS.

Técnicas de preparación de muestras para observarlas al microscopio.

Al observar una estructura al microscopio óptico o al electrónico, la luz o los electrones atraviesan la muestra, dando lugar a la formación de imágenes que son ampliadas por las lentes del microscopio.

Técnica de congelación fractura.

Mediante esta técnica es posible estudiar al M/E estructuras celulares superficiales o puestas al descubierto por medio de la fractura de una muestra congelada a muy bajas temperaturas, sin ningún tipo de procesamiento químico que altere la ultraestructura de la misma.

Técnica citoquímica e histoquímica

Las células y los tejidos están constituidas por proteínas, carbohidratos y otros componentes, los cuales se encuentran formando parte de la estructura de los mismos.

Técnica inmunocitoquímica e inmunohistoquímica.

Determinadas células de organismos superiores tienen la capacidad de responder ante sustancias extrañas, antígenos, sintetizando otros compuestos llamados anticuerpos.

Técnicas de fraccionamiento celular

Cuando se requieren separar los componentes intracelulares (organitos), la técnica de elección es la centrifugación o la ultracentrifugación en un medio isotónico.

Técnica de cultivo de tejidos.

El método consiste en cultivar células o tejidos en un medio nutritivo. En estos cultivos se realizan estudios sobre distintos procesos, tales como la división, el crecimiento, la diferenciación celular y otros.

3.3 CONCEPTO DE CÉLULA.

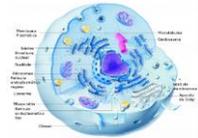
La célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos, que puede existir aislada constituyendo los organismos unicelulares como las bacterias, o agrupadas formando los tejidos en los organismos pluricelulares.

En general, el tamaño de las células es microscópico y la forma es esférica cuando se hallan aisladas en un medio líquido. Sin embargo, tanto el tamaño como la forma de las células son muy variables.

Membrana celular o plasmática

La membrana celular o plasmática es un orgánito citoplasmático membranoso que rodea la periferia de la célula, la cual tiene una función de sostén y protección, mantiene la integridad del citoplasma y lo limita del medio extracelular.

3.4 MORFOLOGÍA DE LAS CÉLULAS: Membrana Plasmática, Organelas Membranosas y No Membranosas.



Otros orgánitos citoplasmáticos membranosos

El retículo endoplásmico está íntimamente relacionado con el complejo de Golgi, forman en conjunto el llamado sistema de endomembranas o sistema vacuolar citoplasmático, que actúa como un sistema circulatorio intracelular por donde se transportan diversas sustancias y se realizan algunas de las funciones vitales de las células.

Organitos citoplasmáticos no membranosos

Los ribosomas son estructuras esféricas compuestas por ácido ribonucleico (ARN) y proteínas, que tienen afinidad por los colorantes básicos (basófilos) y se colorean de azul con la hematoxilina.

Núcleo

El núcleo es la porción del protoplasma que está rodeado por el citoplasma, cuyas funciones fundamentales son la determinación genética y la regulación de la síntesis de proteínas que tienen gran importancia en la actividad vital de la célula.

Cromosomas

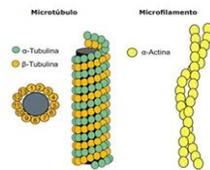
Los cromosomas son la expresión morfológica de la cromatina concentrada, que es visible en forma de bastoncillos durante la división celular (en la metafase).

3.5 CITOPLASMA.

El citoplasma es la porción del protoplasma que rodea el núcleo, donde se realizan las funciones metabólicas de la célula y está compuesto por la matriz citoplasmática, las inclusiones y los orgánitos u organelas.

La matriz citoplasmática o citoplasma fundamental (citosol o hialoplasma) es la sustancia amorfa, en estado de sol o de gel, que se encuentra entre las estructuras citoplasmáticas (orgánitos e inclusiones) y se tiñe generalmente de rosado con los colorantes ácidos como la eosina (acidófilo).

3.6 INCLUSIONES CELULARES.



Inclusiones de reserva

Son acúmulos de sustancias orgánicas o inorgánicas, rodeadas o no de una envuelta limitante de naturaleza proteínica, que se originan dentro del citoplasma bajo determinadas condiciones de crecimiento. C

Inclusiones polisacáridicas

Son acumulaciones de a (1-->4) glucanos, con ramificaciones en a (1-->6), principalmente almidón o glucógeno (según especies), que se depositan de modo más o menos uniforme por todo el citoplasma cuando determinadas bacterias crecen en medios con limitación de fuente de N

Gránulos de poli-β-hidroxibutírico (phb) y de poli-hidroxialcanoatos (PHA)

Los gránulos de poli-β-hidroxibutírico son acúmulos del poliéster del ácido β-hidroxibutírico (= 3-hidroxibutírico), rodeados de una envuelta proteínica, y que al igual que en el caso anterior, se producen en ciertas bacterias como reserva osmóticamente inerte de C en condiciones de hambre de N.

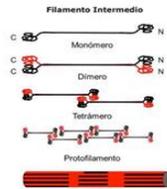
Gránulos de polifosfatos

El nombre de "metacromáticos" alude al efecto metacromático (cambio de color): cuando se tiñen con los colorantes básicos azul de toluidina o azul de metileno envejecido, se colorean de rojo. A microscopio electrónico aparecen muy densos a los electrones.

Inclusiones de sales minerales

Acúmulos grandes, densos y refringentes de sales insolubles de calcio (sobre todo carbonatos) que aparecen en algunas bacterias (como Achromatium), cuyo papel parece consistir en mantenerlas en el fondo de los lagos y ríos.

3.7 CITOESQUELETO



Los organismos vivos se clasifican de manera general en dos categorías: procariontes y eucariontes; los primeros (representados por las bacterias), observados bajo el microscopio electrónico presentan una matriz de diferentes texturas y carecen de un núcleo definido.

Filamentos intermedios

Los filamentos intermedios están presentes únicamente en metazoarios, forman una red alrededor del núcleo que se distribuye por todo el citoplasma, se anclan a la membrana en la zona de las uniones intercelulares llamadas desmosomas y al substrato en los hemidesmosomas.

Microtúbulos

Los microtúbulos son cilindros constituidos por la proteína tubulina; presentan un diámetro de alrededor de 25 nm y son más rígidos que los otros componentes del citoesqueleto.

Centrosoma

El centrosoma, localizado cerca del núcleo de la célula, consiste de un par de centriolos rodeados por una matriz de proteínas que incluye cientos de estructuras anulares formadas por la proteína γ -tubulina; cada uno de estos anillos funciona como punto de inicio.

Microfilamentos

Los filamentos de actina o F-actina, son polímeros helicoidales de la proteína globular actina (G-actina), están presentes en todos los eucariontes y por su asociación con otras proteínas forman filamentos estables, que se pueden organizar en una variedad de haces paralelos unidireccionales, antiparalelos, redes bidimensionales o geles tridimensionales.

3.8 CICLO CELULAR



El ciclo celular comprende una serie de fenómenos que ocurren en el desarrollo de la vida de toda célula, los cuales se agrupan en 2 periodos: la interfase y la división celular.

La división celular por mitosis es un período complejo y breve (1 o 2 h), que ocurre en la mayoría de las células y se caracteriza por las grandes transformaciones morfofuncionales que se realizan en estas, especialmente en su componente cromosómico.

3.9 DIVISIÓN CELULAR: MITOSIS Y MEIOSIS.

Mitosis

La mitosis es un proceso de división nuclear que consiste en una secuencia continua de eventos dividida por conveniencia en 5 etapas: profase, prometafase, metafase, anafase y telofase.

Meiosis

Los ciclos sexuales de vida incluyen dos fases alternantes en los cuales el número de cromosomas en una es el doble del que corresponde a la otra; típicamente, un ciclo de vida (o vital), consta de una fase diploide y una fase haploide.

3.10 TIPOS DE TEJIDOS

Concepto y componentes fundamentales de los tejidos

Todo tejido es un conjunto estructural formado por la agrupación de células que tienen un origen común, estructura similar y funciones específicas.

Características generales de los tejidos básicos

Los tejidos básicos del organismo humano son aquellos cuyas células tienen un origen, estructura y función común. Estos tejidos básicos son 4: epitelial, conectivo o conjuntivo, muscular y nervioso.

3.11 CLASIFICACIÓN DE LOS EPITELIOS: DE REVESTIMIENTO Y GLANDULARES.

Epitelio de cubierta o revestimiento

Estos epitelios a su vez se clasifican según el número de capas celulares que contengan (simples y estratificados) y la forma que presentan las células superficiales (planas, cúbicas y cilíndricas).

Epitelio glandular

El epitelio glandular está compuesto por células especializadas en la función de secreción o elaboración de sustancias especiales (mucina, enzimas, hormonas, etc.) y derivan del epitelio de cubierta o revestimiento.