



Nombre del alumno: Yazmin Guadalupe Aguilar Aguilar.

Nombre del tema: Cuadros sinópticos.

Nombre de la materia: Morfología y función.

Nombre del profesor: Felipe Antonio Morales Hernández.

Nombre de la licenciatura: Licenciatura en enfermería.

Cuatrimestre: 3.

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de junio de 2023.

Elementos básicos de ontogenia.

Características que nos distinguen de los animales.

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

Teorías.

La teoría de la preformación (Haller).

Parte de posiciones creacionistas, plantea de forma simplista que el futuro organismo ya se encontraba preformado, en miniatura, dentro de las células sexuales.

La teoría de la epigénesis (Wolff).

Tiene una concepción evolucionista, explica que el organismo se desarrolla mediante un proceso continuo en el que se forman paulatinamente nuevas estructuras. Esta teoría se complementa al considerar los componentes genéticos (de la herencia) y el intercambio con el medio circundante como factores influyentes en este proceso, que pueden provocar cambios importantes en el nuevo ser.

Ley biogenética (Haeckel).

Se considera que, en el desarrollo individual del organismo, principalmente en la etapa embrionaria, se repiten las etapas fundamentales del desarrollo de las especies inferiores, o sea, que la ontogénesis repite la filogénesis.

Teoría de la filoembriogénesis (Severtsov).

Plantea que los cambios aparecidos en la etapa embrionaria y que se incorporan al desarrollo adulto, pueden incluirse en la filogenia gracias a la herencia.

El materialismo dialéctico.

Explica que en la naturaleza todo cambia y evoluciona de acuerdo con determinadas leyes. Esto se confirma en el desarrollo del organismo, que está sujeto a constantes transformaciones adaptación al ambiente.

Gametogénesis.

Concepto.

Es el proceso mediante el cual se desarrollan las células sexuales o reproductoras, también llamadas gametos. Los gametos masculinos (espermatozoides) y femeninos (ovocitos secundarios) se originan de las células germinativas primordiales, que aparecen durante la tercera semana del desarrollo en la pared de una estructura extraembrionaria llamada saco vitelino y desde allí migran hacia la zona donde se forman las gónadas (testículos y ovarios).

Pasa por 3 etapas.

Período de multiplicación o proliferación.

Los gonocitos se dividen repetidas veces por mitosis y forman las espermatogonias u ovogonias según el sexo.

Período de crecimiento.

Las células aumentan de volumen y contienen el número de cromosomas típicos de la especie (número diploide en el humano, 46), y así forman los espermatocitos u ovocitos primarios de acuerdo con el sexo.

Período de maduración se produce la meiosis.

Es:

Tipo especial de división celular que sólo ocurre en las células germinativas e incluye 2 divisiones sucesivas, precedidas por una sola duplicación de cromosomas (ADN) y cuyo resultado es la reducción a la mitad del número de cromosomas (número haploide en el humano, 23).

1ra división meiótica.

Forman los espermatocitos y ovocitos secundarios, en dependencia del sexo.

2da división meiótica.

En el varón.

Las células sexuales masculinas se convierten en espermátides, y requieren de un período adicional de metamorfosis llamada espermatogénesis, que las transforman forman en espermatozoides.

En mujeres.

Las células sexuales femeninas (ovocitos secundarios) culminan la maduración si se produce la fecundación, pero si esto no ocurre el ovocito secundario degenera.

Reproducción.

Asexual.

Ocurre en la mayoría de los protozoos y algunos metazoos inferiores, se produce a partir de un solo individuo, sin la intervención de células sexuales (germinales o gametos).

Sexual.

Predomina en los metazoos de mayor complejidad, se realiza generalmente mediante la participación de 2 progenitores: uno femenino y otro masculino, en cuyas gónadas se desarrollan las células sexuales (germinales o gametos) las cuales se fusionan mediante el proceso de fecundación, y se origina el huevo o cigoto.

Etapa de prediferenciación.

Concepto.

Comprende las 3 primeras semanas del desarrollo, desde la fecundación hasta la formación de las 3 hojas germinativas (ectodermo, endodermo y mesodermo).

Fecundación.

1ra parte.

Al producirse en la mujer la ovulación, un folículo maduro de un ovario se rompe y es expulsado un ovocito secundario que no ha completado aún su maduración y está rodeado por la zona pelúcida y la corona radiada. En ese momento el ovocito secundario es captado por una tuba uterina, donde mantiene su vitalidad durante 24 h aproximadamente.

2da parte.

En la eyaculación es depositado en la vagina de la mujer el semen, que contiene 300 000 000 de espermatozoides aproximadamente, de los cuales unos 300 ascienden hasta las tubas uterinas pasando por el útero.

3ra parte.

Un espermatozoide penetra en el interior del ovocito secundario (monospermia) que se convierte en óvulo. Al ocurrir la penetración se fusionan las membranas plasmáticas de ambos gametos y se produce una reacción en la zona periférica del óvulo, que impide la entrada de otros espermatozoides.

4ta parte.

Después de la penetración, la cabeza del espermatozoide se separa de la cola y aumenta de tamaño, y así forman el pronúcleo masculino que contiene la mitad de los cromosomas (paternos).

5ta parte.

Ambos pronúcleos, masculino y femenino, se aproximan y se fusiona el material nuclear mediante el proceso de la primera división mitótica que da inicio a la segmentación del huevo o cigoto.

1ra semana.

3er día se forma:

La mórula cuando el cigoto tiene 12 a 16 blastómeras.

6to día se forma:

El blastocisto tiene mayor tamaño que la mórula, gracias al incremento del número de células y la acumulación de líquido en su interior.

2da semana.

El blastocisto:

Culmina su implantación, se introduce firmemente en el endometrio y se forma el disco embrionario bilaminar al diferenciarse 2 hojas germinativas, el ectodermo y el endodermo.

El trofoblasto:

Ocurren cambios significativos al formarse 2 capas, el citotrofoblasto y el sincitiotrofoblasto.

En el polo embrionario:

Aparece una cavidad entre la hoja germinativa ectodérmica y el trofoblasto denominada cavidad amniótica, contiene el líquido amniótico cuya función principal es la protección del feto.

En el polo Abembrionario:

Se encuentra otra cavidad llamada blastocele, situada entre la hoja germinativa endodérmica y el trofoblasto (citotrofoblasto), en la cual se forma el saco vitelino primitivo.

3ra semana:

Cambios del embrioblasto:

Se forma el disco embrionario trilaminar al constituirse la tercera hoja germinativa o mesodermo y aparecen algunas estructuras embrionarias importantes como la línea primitiva, notocorda y alantoides.

En el trofoblasto:

Se desarrolla el sistema vascular extraembrionario.

Etapas de diferenciación.

Concepto:

Está comprendida entre la cuarta y octava semana del desarrollo, se caracteriza por una rápida diferenciación celular mediante la cual cada hoja germinativa ya formada (ectodermo, endodermo y mesodermo) da origen a tejidos y órganos específicos.

Nutrición:

Por circulación placentaria.

Ectodermo.

Da origen a:

- * Parte del tejido epitelial y el tejido nervioso.
- * Sistema nervioso central y periférico.
- * Epitelio sensorial de los órganos de los sentidos (visual, olfato y vestíbulo coclear).
- * Glándulas endocrinas (hipófisis y médula suprarrenal).
- * Epidermis de la piel y sus anexos.
- * Epitelios de revestimiento de la mucosa correspondiente a las porciones cercanas al exterior de los sistemas tubulares viscerales digestivo y respiratorio (cavidad oral, canal anal y cavidades nasales).
- * Otras estructuras como el esmalte o capa más externa de los dientes y el lente o cristalino del ojo.

Mesodermo.

Da origen a:

- * Parte del tejido epitelial (endotelio y mesotelio), el tejido conectivo y el tejido muscular.
- * Sistema esquelético (huesos articulados).
- * Sistema muscular (estriado, liso y cardíaco).
- * Sistema vascular (sanguíneo y linfático).
- * Órganos hemopoyéticos (médula ósea, nódulos linfáticos y bazo).
- * La mayor parte del aparato urogenital con excepción del epitelio de revestimiento de la mucosa de la vejiga, uretra y vagina).
- * Glándulas endocrinas (corteza suprarrenal).
- * El estroma de las glándulas.
- * Dermis de la piel.
- * Las estructuras del diente, excepto el esmalte.

Endodermo.

Da origen a:

- * Parte del tejido epitelial.
- * Epitelio de revestimiento de la mucosa del canal alimentario, vías respiratorias, y porciones distales de las vías urogenitales (vejiga, uretra y vagina).
- * Epitelio de revestimiento de la cavidad timpánica (oído medio) y tuba auditiva.
- * Parénquima de las glándulas como el hígado, páncreas, tiroides, paratiroides y timo.

Membranas fetales.

¿Qué es?

Serie de estructuras que se derivan del cigoto, pero no forman parte del embrión propiamente dicho, aunque desempeñan funciones de protección, nutrición y excreción de este.

Amnios.

Es:

La membrana que tapiza la cavidad amniótica, durante la segunda semana del desarrollo; después llega a rodear al embrión totalmente, se fusiona con la lámina coriónica y envaina al cordón umbilical.

La cavidad amniótica:

Contiene en su interior el líquido amniótico, cuyas funciones son proteger al feto, permitir sus movimientos, impedir que se adhiera a las membranas que lo contienen y mantener el equilibrio hídrico fetal.

Saco vitelino.

Es:

Estructura con forma de saco o bolsa adjunta al embrión.

Función:

Contribuye a formar parte del intestino primitivo y el cordón umbilical, el resto queda como una estructura rudimentaria del conducto onfalomesentérico o vitelino obliterado.

Alantoides.

Es:

Aparece en la tercera semana del desarrollo como un divertículo de la pared endodérmica del saco vitelino. En el mesénquima que rodea la alantoides se desarrollan los vasos sanguíneos, los cuales se transforman en los vasos umbilicales.

Función:

Almacenar residuos urinarios e interviene en el intercambio de gases y nutrientes del embrión en desarrollo.

Cordón Umbilical.

Se forma:

Durante la etapa de diferenciación, al quedar unidos y envueltos por el amnios, los pedículos de fijación y del saco vitelino.

Alantoides y los vasos alantoideos.

Se desarrollan de forma extraordinaria y se convierten en vasos umbilicales, al final del desarrollo se destacan 2 arterias y una vena. La vena umbilical conduce la sangre de la placenta hacia el feto y las arterias umbilicales llevan la sangre en sentido contrario.

Placenta.

Es:

Una estructura transitoria cuyas funciones principales son: el intercambio de sustancias entre la madre y el feto y la producción de hormonas (gonadotropina coriónica, estrógenos y progesterona).

2 sistemas circulatorios.

Materno:

La sangre procedente del útero materno circula por las lagunas trofoblásticas y los espacios intervillosos de la placenta.

Fetal:

La sangre procedente del feto, pasa por los vasos umbilicales y circula por los vasos de las vellosidades coriónicas de la placenta.

Bibliografía:

UDS. 2023. Antología de morfología y su función. PDF.