

Asignatura : Bases moleculares, ontogenia, célula y tejidos

Conferencia orientadora 6

Profesora: Dra. Kenia Estrada López

Especialista en Embriología

Profesor asistente

Título: Placenta y Anexos Embrionarios.

Sumario:

-Concepto de anexos embrionarios y ejemplos.

-Placenta: Desarrollo, morfología y funciones. Alteraciones del desarrollo.

-Amnios y Líquido amniótico. Formación, características y funciones. Alteraciones del desarrollo.

-Cordón umbilical. Formación, características, funciones. Alteraciones del desarrollo.

Los anexos embrionarios son estructuras que se desarrollan paralelamente al embrión y se encargan fundamentalmente de su nutrición y sostén. Aunque son vitales al concebido, en general, no perduran en el desarrollo, cumpliendo sus funciones de forma transitoria.

En las primeras semanas, las vellosidades cubren toda la superficie del corion. A medida que avanza la gestación las vellosidades del **polo** embrionario siguen creciendo y expandiéndose, lo cual da origen al **corion frondoso**; las del **polo abembrionario** o vegetativo **degeneran** y hacia el tercer mes, éste es **liso** y se denomina **corion leve o calvo**.

La **decidua que cubre el corion frondoso**, se denomina **decidua basal** y la que **cubre el corion leve, liso o calvo**, es la **decidua capsular**.

La **decidua parietal** se encuentra en el resto del endometrio que no tiene que ver con la implantación, es decir en el lado opuesto de la implantación.

Como resultado de estas transformaciones, la placenta queda constituida por dos porciones:

La **porción fetal** formada por el **corion frondoso** y la **porción materna** compuesta por la **decidua basal**.

El útero, el saco coriónico y la placenta crecen a medida que lo hace el embrión y posteriormente el feto.

La membrana placentaria es una estructura formada por tejidos extrafetales que separa la sangre materna de la fetal. Su constitución varía con el desarrollo de la gestación.

Antes de las 20 semanas está compuesta por:

Endotelio de los capilares fetales, Tejido conectivo de las vellosidades, Citotrofoblasto y el Sincitiotrofoblasto.

La placenta presenta generalmente **forma de disco**, un **diámetro de 15 a 25 cm**, un **espesor aproximadamente de 3 cm**, un **peso** alrededor de **500 a 600 gramos** y tiene **dos caras: la fetal y la materna**.

En el momento del nacimiento se desprende de la pared uterina y unos 30 minutos después del parto es expulsada, a esto se le denomina alumbramiento.

A continuación describiremos la cara materna y fetal

La cara materna es de color rojo intenso, se advierten 15 a 20 zonas algo salientes que son los cotiledones cubiertos por una delgada capa de decidua basal. Están separados por tabiques o surcos intercotiledóneos.

En la cara fetal, se distingue la inserción generalmente excéntrica del cordón umbilical, el amnios que la recubre y le proporciona aspecto grisáceo brillante y los vasos coriónicos que convergen hacia el punto de inserción del cordón umbilical.

La placenta presenta diversas funciones durante la vida prenatal como: respiración, excretora, nutritiva, inmunológica y endocrina-

A continuación les resumimos lo que realizan en cada una de ellas:

- Respiración: Intercambio de Gases. Oxígeno y CO₂
- Excretora: Sustituye la función renal durante el embarazo
- Nutritiva: Intercambio de elementos nutritivos y de electrolitos (aminoácidos, lípidos, hidratos de carbono, vitaminas y de electrolitos como K, Na, Cl, etc).
- Inmunológica o de protección: Transmisión de anticuerpos maternos del tipo de las inmunoglobulinas lo cual le confiere inmunidad pasiva contra diversas enfermedades (sarampión, difteria, varicela, etc).
- Endocrina: Producción de hormonas como progesterona, estrógenos, gonadotropina coriónica humana y el lactógeno placentario.

La placenta puede presentar alteraciones de diferentes tipos, destacaremos los que dependen de la implantación, de la profundidad de su adhesión a la pared uterina y de la diferenciación anómala del trofoblasto.

La placenta previa es un embarazo ectópico intrauterino, en el que la placenta se superpone al orificio cervical interno. Obedece a una implantación ectópica del blastocisto, próximo al orificio cervical interno, provocando durante la gestación sangramiento vaginal, anemia y nacimientos por cesáreas.

En las placentas adherentes las vellosidades coriales penetran las capas del útero comportándose de manera invasiva. Dificulta el desprendimiento de la placenta posterior al nacimiento del feto. Condicionan riesgos de hemorragias, histerectomías, malignización. etc

En la imagen están observando una esquematización de este defecto. De acuerdo a la adhesión de la placenta en la pared uterina se puede diferenciar tres variantes: la placenta acreta, la increta y la percreta.

La acreta: invade parte interna del miometrio.

La increta: invade la parte media del miometrio y

la percreta: invade la parte profunda del miometrio, al perimetrio o serosa e incluso invade órganos cercanos a ésta.

El cordón umbilical es una estructura que se extiende desde el ombligo del feto a la cara fetal de la placenta, es de aspecto blanquecino y está cubierto por el amnios.

En la quinta semana se delimita **el anillo umbilical primitivo**, línea ovalada de unión entre el amnios y el ectodermo. El anillo rodea las siguientes estructuras:

El pedículo de fijación, que incluye la alantoides y los vasos umbilicales,

el conducto vitelino con sus vasos

y un canal que comunica las cavidades intraembrionarias y extraembrionarias.

A medida que crece la cavidad amniótica, el amnios comienza a envolver al pedículo de fijación (incluye alantoides y vasos umbilicales) y al conducto vitelino, se mantiene todavía la comunicación de las cavidades intraembrionarias y extraembrionarias. Además de estas estructuras en esta etapa se encuentran las asas intestinales, que forman la hernia umbilical fisiológica entre la 6ta y 10ma semanas. **Cordón umbilical primitivo**

Hacia el final del tercer mes está formado **el cordón umbilical definitivo** que tiene una longitud de 50 a 60 cm, un diámetro aproximado de 2 cm, su aspecto es tortuoso y presenta los llamados nudos falsos.

Está constituido por dos arterias umbilicales y una vena umbilical, rodeados por la gelatina de Wharton y cubierto en toda su extensión por el amnios. Por las arterias umbilicales circula sangre desoxigenada y por la vena umbilical sangre oxigenada. Observen en la fotografía de la placenta la inserción del cordón umbilical.

La función es conectar los vasos coriales, primero con los vasos del embrión y después con los vasos del feto permitiendo el intercambio entre la madre y el feto.

El cordón puede presentar un largo anormal. En los casos de cordón

muy largo se pueden producir verdaderos nudos en la medida que se mueve el feto, también puede provocar circulares que acordonan diferentes partes del feto, como están observando en las fotos.

Cuando es muy corto puede provocar desprendimiento de la placenta.

Conclusiones:

- Los anexos embrionarios cumplen importantes funciones en la etapa prenatal y modifican su estructura morfológica a lo largo de la gestación, adaptando la misma a los requerimientos funcionales del feto.
- Tanto la placenta como el cordón pueden presentar alteraciones en su desarrollo, las cuales repercuten en la salud fetal.

Bibliografía:

- Colectivo de autores Morfofisiología Tomo I 2015 Ecimed .Capítulo 5, páginas de la 252 a la 258.
- Langman-Sadler, T. W. Embriología Médica, 8va edición, capítulo 7, páginas 132-152.
- Material complementario: Alteraciones de los anexos embrionarios. [Aula Virtual](#)

