



Nombre del Alumno: Neri Ramírez Álvarez

Nombre del tema: EL DESARROLLO FETAL Y EL PARTO

Parcial: II

Nombre de la Materia: Fisiología De La Reproducción Animal
II

Nombre del profesor: Rodríguez Rodríguez Gonzalo

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria Y
Zootecnia

Cuatrimestre: 4

EL DESARROLLO FETAL Y EL PARTO

Segmentación y desarrollo embrionario temprano

La segmentación es un proceso embriológico temprano en el que el óvulo fecundado, o cigoto, se divide en varias células a través de mitosis. Este proceso se produce antes de la gastrulación y está relacionado con la cantidad de vitelo que contiene el huevo.

La segmentación tiene varias funciones importantes en el desarrollo embrionario, entre ellas: Multiplicación celular, Distribución de determinantes citoplasmáticos, Formación de la blástula, Activación genómica y Preparaciones morfogénicas

Las células resultantes de la división del cigoto se llaman blastómeros y se agrupan en una masa compacta llamada mórula (se forma alrededor de 3 a 4 días después de la fertilización del óvulo). A partir de la mórula se forma la blástula (se forma alrededor de cuatro días después de la fecundación) y luego la gástrula (se forma a la quinta semana)

El desarrollo embrionario es la parte del ciclo vital de los organismos que se reproducen sexualmente que comienza después de la fecundación.

Implantación

Al proceso en el cual el trofoblasto se une al endometrio materno se le conoce como implantación; para ello ocurre una serie de procesos altamente sincronizados que involucra secreciones tanto embrionarias como maternas, e interacciones físicas, durante un periodo limitado conocido como ventana de receptividad.

Se divide en cinco fases, algunas de las cuales pueden superponerse parcialmente y diferir según la especie

Eclosión del blastocisto de la zona pelúcida: Se rompe la superficie externa del embrión (entre el 5° y 6° día de desarrollo.)

Precontacto y orientación del blastocisto: Es el contacto inicial entre las células del trofoblasto y el epitelio endometrial

Aposición: La masa celular interna del embrión se coloca de tal manera que mire hacia el endometrio (se produce alrededor del 7° día después de la fecundación.)

Adhesión: El embrión y el endometrio entran en contacto

Invasión endometrial: Última fase de la implantación embrionaria, en la que el trofoblasto rompe el revestimiento epitelial del útero y penetra en el estroma endometrial

Reconocimiento materno de la gestación.
(En el caso de las ovejas, el reconocimiento materno de la gestación ocurre alrededor del día 13 después de la concepción.)

La señal para el reconocimiento materno de la gestación proviene entonces del embrión y puede ser de dos tipos: luteotrópica o anti-luteolítica.

Luteotrópica: La sustancia producida por el embrión que actúa sobre el cuerpo lúteo para mantener su funcionalidad, por ejemplo la gonadotropina coriónica humana (hCG) y la prolactina en roedores.

Anti-luteolítica: Evita activamente la luteólisis, y es el mecanismo presente en las especies domésticas, en las que el embrión produce sustancias como el interferón tau (IFNT) en los rumiantes o los estrógenos en los cerdos.

EL DESARROLLO FETAL Y EL PARTO

Placentación (Se da durante las primeras tres semanas de gestación)

En los mamíferos domésticos el proceso de implantación es gradual y prolongado, y ocurre paralelamente a procesos como la gastrulación y la formación de las membranas extraembrionarias: saco vitelino, amnios, alantoides y corion.

Las cuatro membranas extraembrionarias mencionadas se forman a partir del trofoblasto, mesodermo y endodermo embrionarios

El saco vitelino se origina a partir del endodermo primitivo, estructura que junto con el trofoblasto y el mesodermo, forman al corión y al amnios.

El amnios contiene al líquido amniótico que se encuentra en contacto directo con el embrión y es la membrana más interna.

El corión, por el contrario, es la membrana más externa del embrión y por tanto es la que entra en contacto directo con el endometrio uterino materno.

El alantoides se origina de una evaginación del intestino primitivo y es de donde surge el sistema vascular de la placenta fetal.

Nutrición fetal

Las glándulas uterinas son necesarias para apoyar la gestación.

El histotrofo (leche uterina) es un componente crítico para la supervivencia temprana del embrión y funciona como el único aporte de vitaminas, minerales, enzimas así como de una gran cantidad de nutrientes requeridos por el feto antes de la implantación

En ganado bovino también se han detectado proteínas como citoqueratina 10 y estamina, además de legumina, inhibidor de la metaloproteasa-2, cromatina A y piridoxalquinasa cuya concentración y proporción cambia según el día en el que se toma la muestra.

Una vez que se efectúa la implantación embrionaria se establece la comunicación entre la madre y el feto mediante las membranas fetales. Desde este momento el feto se nutre directamente de materiales provenientes de la circulación materna

Placenta y transporte de nutrientes

El paso de nutrientes desde la madre al feto, una vez formada la placenta, se realiza por un complejo sistema de perfusión y transporte mediante interdigitaciones que presentan los diferentes tipos de placentas

La placenta alberga dos sistemas circulatorios distintos pero entrelazados, el fetal y el materno.

El transporte y la función metabólica placentaria se encuentra en la interfaz de estos dos sistemas.

Tipos de placenta

Las sustancias se pueden transferir a través de las barreras epiteliales, ya sea entre las células a través de espacios llenos de agua intercelular (transporte paracelular) o a través de las propias células (transporte transcelular).

Una adecuada nutrición fetal permite un correcto crecimiento, esto es importante en la producción animal por su influencia en el peso al nacimiento

Placenta difusa (Equidos y cerdos)

Placenta cotiledonaria (bóvidos, óvidos y cápridos).

Placenta zonal(perro y gato).

Placenta Discoidal (Primates y Mujer)