



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: Aimer Leandro Aguilar García*

*Nombre del tema: Fecundación*

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: Fisiología de la reproducción animal II*

*Nombre de la profesora: Ana Gabriela Villafuerte Aguilar*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia*

*Cuatrimestre: 4*

## FECUNDACIÓN

Alguna vez las mentes más brillantes se cuestionaron sobre el origen, causa o proceso de eventos que a la percepción de intelectos más necesitados simplemente sucedían como por arte de magia, es así como una mente maestra surgía entre la decadencia intelectual, donde uno de ellos, que no se sabe exactamente, pudo ser cualquiera quien comenzó a preguntarse, ¿cómo es que la vida surgía a partir de la interacción que se realiza entre dos individuos? Era imposible no imaginar que existía todo un enorme proceso detrás del simple hecho de reproducirse.

**INTRODUCCION:** En el presente trabajó se tratara sobre inicio, proceso de un embrión dentro del ámbito de los animales domésticos, entrando más a detalle en la fecundación, que se podría decir es el inicio para la formación de un embrión. La fecundación, como inicio de la gestación y del propio proceso de la reproducción sexual, incluye una serie de cambios y transformaciones que culminan en la singamia de las células sexuales (gametos) de ambos sexos (óvulos y espermatozoides), que da origen al nuevo individuo. Durante el proceso de la fecundación las 2 células sexuales forman cada una con un número haploide de cromosomas un nuevo individuo celular con el número completo de cromosoma (diploide). (sureste, 2022)

Pueden darse diferentes tipos de fecundación:

- Fecundación isogámica: esta consiste en la unión de dos gametos idénticos en tamaño y estructura
- Fecundación anisogámica: consiste en la unión de dos gametos distintos, tanto en tamaño como en estructura, uno masculino y otro femenino.
- Fecundación ovogámica: gametos muy distintos: el femenino es grande e inmóvil y aporta todas las reservas nutritivas al cigoto, mientras que el masculino es pequeño y móvil.

Cada uno de estos tipos de fecundación son importantes ya que se da en todos los seres vivos me refiero a las plantas, animales y humanos es muy interesante saber que no solo los humanos tenemos la capacidad de reproducirnos, pero no en todos los casos se da igual en las plantas la fecundación se obtienen mediante las gimnospermas que tienen las flores masculinas y femeninas. También llamada reproducción asexual.

Como bien se había dicho cada especie es propia de su proceso de reproducción, por ejemplo, los equinos al igual que la mayoría de los mamíferos son animales vivíparos, esto quiere decir que la fecundación y el desarrollo de las crías ocurre en el interior del vientre de la hembra, en el caso de las aves la cría se desarrolla fuera del vientre, a ellos se les llama ovíparos, lo que el sentido común ya nos dice es que habla de todos los que nacen de un huevo. Antes de comenzar el desarrollo del embrión, debe de haber cambios hormonales en la hembra, para asegurar el óptimo desarrollo del mismo, después de encontrar la pubertad comienza a desencadenarse los cambios hormonales para liberar los estrógenos, responsables del ciclo estral en las hembras. El ciclo estral se encuentra

dividido en proestro, estro, meta-estro y diestro, durante las cuales sucede muchos cambios en la estructura de los órganos reproductores para que la hembra este en constante ciclo.

**DESARROLLO:** Dentro del proceso de fecundación se encuentran varias etapas, a continuación se explicaran cuales son.

### **Preparación y condiciones de la fecundación:**

Después de la ovulación el óvulo que se encuentra en un estadio de desarrollo entre el primario y el segundo cuerpo polares, envuelto por la corona radiada es recibido junto con el líquido folicular, por la actividad de las fibrinas en el infundíbulo tubárico. Estas fibrinas se encuentran separadas, extendidas y aumentadas por la hiperemia y se pone en contacto con el ovario. (sureste, 2022)

Penetración de los nemaspermos en el óvulo:

En el momento de la penetración de los nemaspermos el óvulo contiene todavía resto de la corona radiada y estos tienen que penetrar esta barrera para poder llevar a cabo la fecundación. Esta penetración tanto de la corona radiada y a través de la zona pelucida se realiza por causa del propio movimiento de los espermatozoides y por la actividad enzimática y otra lisina del cromosoma liberando la hialuronidasa para desintegrar el complejo del ácido hialorónico en las células granulosas, la enzima de la penetración coronal que disuelve el cemento intercelular y un par de enzimas complejas como es la zonalisina que es necesario para la licuefacción del sustrato muco proteico zonal, que representan la entrada de los nemaspermos en el óvulo.

Bloqueo de La Polispermia:

Comienza cuando el nemaspermo penetra la zona pelucida con la formación de 2 sistemas con resistencia uno a nivel de la zona pelucida y otro en la membrana vitelina. La polisperma crece conforme al nemaspermo en el oviducto y también con la debilitación de la zona relacionada a los cambios de temperatura, tóxicos y también el envejecimiento del ovulo, se protege de ella mediante un proceso llamado bloqueo de la polispermia.

### **Implantación del cigoto**

Ahora bien se tomara como referencia la implantación del cigoto en los bovinos, después haber fecundado el ovulo, comienza otra etapa. Las células del cigoto se dividen varias veces hasta llegar a una forma llamada mórula (en forma de mora). Mientras el cigoto desciende por el interior de la trompa de Falopio hasta el útero con ayuda de Pequeños cilios que cubren las trompas de Falopio. Este proceso temprano ocurre en el oviducto, donde debe aportar un microambiente ideal para que se desarrolle, así como nutrientes para que siga creciendo. Cuando el embrión llega al útero y se aproxima a la eclosión, más

o menos hacia el día 9, ya tiene la capacidad de alimentarse de las sustancias de la matriz, y hasta el momento donde se reconoce la preñez, que es entre el día 14 y 15, el embrión se implanta y se nutre del útero. Esta etapa se conoce como desarrollo embrionario tardío, donde ya se comienzan a formarse sus órganos y sus sistemas. Entre la fecundación y la implantación, también se presenta la diferenciación sexual, gracias a la información genética y se hace macho o hembra.

**CONCLUSION:** Para ir concluyendo con el presente trabajo trataremos el tema sobre la placentación. La placenta constituye una barrera de protección para el feto ante los gérmenes que pueden circular por la sangre materna, aunque los virus tienen la posibilidad de superar este filtro y causar daños irreversibles o la muerte embrionaria o fetal. Para ello, produce proteínas durante todo el periodo de gestación como la PSPB (Pregnancy Specific Protein B), la PSP60 (Pregnancy Serum Protein 60) o la PAG (Pregnancy Associated Glycoprotein). Las 3 son muy similares salvo algunas diferencias bioquímicas, y son muy estables a partir del día 27 después de la copula. Estas proteínas séricas son instrumentos muy poderosos para el diagnóstico de la gestación. Los mamíferos presentan muchos tipos de placentas, que varían según la cantidad y características de las capas celulares que se interponen entre la sangre de la madre y la del embrión. En algunos mamíferos, como el cerdo, el corion del saco embrionario y el epitelio de la mucosa uterina contactan entre sí, lo que forman una placenta de contacto (no decidual). Sin embargo, en la mayor parte de los mamíferos, incluidos los seres humanos, las porciones fetal (coriónica) y materna (mucosa uterina) de la placenta, crecen de forma fusionadas, de modo que no se las puede separar sin producir hemorragia. De hecho, el grado de fusión es tan íntimo, que una gran parte de la mucosa uterina se extrae cuando, al poco tiempo de nacer el feto, las membranas extraembrionarias se expulsan como secundinas. Este tipo de placenta recibe el nombre de placenta decidual.

Así damos por concluido el presente trabajo, para dar importancia de tener gran conocimiento sobre el proceso de fecundación, sobre todo para un médico veterinario y zootecnista es primordial entender cada proceso de la reproducción para poder intervenir en posibles complicaciones en el transcurso de la gestación.

## Bibliografías

- UDS. (s.f.). Fisiología de la reproducción. UDS. / Recuperado el /22/09/2022
- Características de los recién nacidos tras fe(...) A. Sanchis Calvo; L. Juan García; A. Abeledo(...) Ver referencia
- Maternidad biológica compartida: método ROPA Ana Belén Blanco Cabral; María Victoria Ferná(...) Ver referencia