



**“Universidad del Sureste”**

Turno matutino.

**Ginecología y Obstetricia**

*Aparato reproductor bovino*

**Presenta:**

**Omar Isaí de la Cruz Paredes**

Octavo Cuatrimestre ‘U’.

Medicina Veterinaria y Zootecnia.

**Catedrático:**

**MVZ. Francisco David Vázquez**

24 de Enero de 2021

Tapachula, Chiapas, México.

El entendimiento de la anatomía y la fisiología del sistema reproductivo de la hembra bovina es fundamental para un buen manejo de una producción láctea. El conocimiento básico en esta área ayuda a los productores a optimizar la recría de vaquillas, especialmente cuando se sincronizan celos y se usa la técnica de inseminación artificial.

Se ha demostrado que la productividad de los hatos lecheros es disminuida debido a la baja fertilidad de las vacas, por lo que niveles aceptables de fertilidad son indispensables para el éxito de estos sistemas de producción. El número de becerros producidos, que también depende de la fertilidad de la vaca, es un factor importante que influye sobre la producción de vaquillas de reemplazo. Además, se ha encontrado que el comportamiento reproductivo de vacas lecheras empeora a medida que su producción de leche aumenta. Muy probablemente, las vacas que producen más leche sufren un mayor estrés, lo que puede afectar su fertilidad.

## **Hembra**

Los órganos reproductivos de la vaca con la excepción de la vulva se localizan dentro de la cavidad abdominal; estos órganos, incluyen la vagina, cuello uterino, útero, cuernos uterinos, oviductos y ovarios.

El ovario, o gónada femenina, es el órgano primario de la reproducción en la hembra y es responsable de dos funciones básicas: Producción del gameto femenino y producción de estrógeno y progesterona.

Los ovarios miden alrededor de 3 cm de largo, el tamaño de los ovarios varía según la etapa del ciclo reproductivo y la edad de la hembra; están suspendidos con el ligamento ancho, cerca del final de los oviductos. El ovario se compone de una parte interna, la médula, y la corteza que se compone del epitelio germinal y produce el óvulo por un proceso cíclico llamado oogénesis.

El ovario contiene varios folículos primarios, cada folículo consiste en una célula germinal rodeada por una capa de células. Esta célula germinal tiene el potencial de madurar en un óvulo si llegase a completar su desarrollo, sin embargo, la mayoría de los folículos primarios nunca se desarrollan y son absorbidos y reemplazados por nuevos folículos primarios.

Por lo tanto, una vaca generalmente ovulará menos de 100 veces en todo su ciclo productivo, ya que solo se libera un óvulo en cada ciclo estral. Después de la pubertad, generalmente se produce un folículo de Graaf cada 21 días, este óvulo maduro y el fluido folicular son liberados del ovario en el proceso denominado ovulación. Después de la ovulación colapsa la pared del folículo formando el cuerpo lúteo o cuerpo amarillo.

El oviducto comienza con una fracción en forma de embudo que envuelve el ovario. Cuando ocurre la ovulación, el óvulo es recogido por el infundíbulo y canalizado hacia el cuerno uterino, donde se realiza la fertilización. En el oviducto, el óvulo permanece apto para su fertilización por solo un corto periodo de tiempo, por lo que es esencial que los espermatozoides estén presentes en el oviducto cerca del momento de la ovulación. El óvulo se mueve a través del oviducto hacia el cuerno

uterino dentro de los próximos tres a cuatro días. Si el óvulo es fertilizado, entonces comienza el desarrollo embrionario, de lo contrario, se degenera dando comienzo al siguiente ciclo estral.

El útero, está suspendido del ligamento ancho y consta de dos partes, el cuerpo y los cuernos. El cuerpo del útero de la vaca es corto y poco desarrollado, mientras que los cuernos uterinos son relativamente largos y bien desarrollados. En los cuernos uterinos, tiene lugar el desarrollo del feto.

El cuello uterino es una estructura de pared gruesa con pliegues anulares, mide aproximadamente 10 a 11 cm de largo y de 2.5 a 5 cm de diámetro localizado entre el cuerpo uterino y la vagina. Durante la gestación, el cuello uterino y sus secreciones forman una barrera física que protege al útero contra microorganismos patógenos y otros materiales extraños.

## **Macho**

Los testículos o gónadas masculinas son glándulas endocrinas y citógenas, son estructuras anatómicas ovaladas que se encuentran ubicadas por fuera de la cavidad abdominal. Estos se hallan recubiertos por una bolsa de piel suave y vellosa llamada “escroto”.

La función de los testículos, es la de producir células sexuales o reproductivas masculinas; además tienen la función de producir la hormona “testosterona” y pequeñas cantidades de la hormona estrogénica. La hormona testosterona es la que le da las características al macho.

Los testículos constan de una masa de tubos seminíferos, rodeados de una capa fibrosa llamada túnica albugínea, de la cual salen estructuras que forman una red de soporte. En este tejido conectivo se hallan las células de Leydig que son las encargadas de producir la hormona testosterona.

El epidídimo es un conducto conformado por tres partes: cabeza, cuerpo y cola; se halla adherido a los lados y los extremos de los testículos. Su función es la de permitir la maduración de los espermatozoides y al mismo tiempo servir de lugar de almacenamiento de estos.

Los conductos deferentes son tubos que van desde la cola del epidídimo hasta la uretra y su función consiste en transportar los espermatozoides desde el epidídimo hasta el exterior (uretra).

Esta estructura hace parte del aparato urinario y a su vez sirve de conducto para el plasma seminal, por esta razón incluimos la uretra dentro del tracto reproductivo masculino.

La uretra es un tubo o conducto que va desde la vejiga hasta el exterior, ésta va por el interior del pene. Su función es común para el aparato urinario y el aparato reproductivo, al permitir la salida de la orina y del semen al exterior.

La función de estas glándulas es la de producir el líquido seminal donde se conservan los espermatozoides y les sirve a su vez de vehículo para su salida a través de la uretra. Estos líquidos le dan volumen al semen y además le aportan nutrientes y protección.

Esta glándula está ubicada cerca del cuello de la vejiga, y su función consiste en producir líquidos alcalinos con el fin de neutralizar la condición ácida de la uretra y de la vagina.

Están situadas a lado y lado de la uretra; su función es similar a la de la próstata y los líquidos secretados por ellas sirven de vehículo al esperma. Son dos y están situadas a ambos lados del cuello de la vejiga, sobre la próstata y dirigidas hacia adelante. Tienen una longitud aproximada de 8 a 10 centímetros, son de forma lobulada y secretan un líquido rico en azúcares como fructuosa y ácido cítrico.

Es el órgano de la copulación, tiene una estructura muscular que fija el pene en su parte posterior a la pelvis. El pene desciende por debajo de la pared abdominal y forma una S para luego salir por el prepucio.

El interior del pene está formado por el tejido cavernoso el cual permita almacenar suficiente cantidad de sangre para producir la erección. A lo largo del pene va la uretra hasta la punta o glándula. La uretra da salida a la orina y cuando el toro cubre a la vaca y el pene está erecto, da salida al semen o eyaculado.