



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA**

FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL I

**CATEDRATICO: SERGIO
CHONG VELAZQUEZ**

**ALUMNA: RAQUEL VIRGINIA
RIZO ESCALANTE**

REPRODUCCION DE LA VACA

1 PARCIAL

12/05/2021

Fisiología reproductiva de la vaca.

El funcionamiento del aparato reproductor depende de una serie de sustancias producidas en el Sistema Nervioso Central del animal que viajan por vía sanguínea para producir su efecto sobre los ovarios y el útero y se denominan hormonas. Los ovarios, a su vez, en respuesta a estas hormonas, producen otras sustancias que actuarán sobre el útero, sobre otros tejidos y sobre el mismo Sistema Nervioso Central.

En el cerebro, el hipotálamo produce la Hormona Liberadora de Gonadotrofinas (GNRH) que actúa sobre la hipófisis para que esta libere las hormonas Folículo estimulante (FSH) y Luteinizante (LH) La FSH actúa sobre el ovario, provocando el crecimiento de folículos y la secreción de Estrógenos y otras sustancias. Cuando la producción de Estrógenos alcanza altos niveles, se producen en la vaca cambios de conducta que conllevan a que la hembra acepte la monta, lo que se denomina celo. Hacia el final del celo, la LH actúa sobre el ovario, provocando la ovulación del folículo maduro y la formación del Cuerpo Lúteo, el cual produce Progesterona, hormona responsable de preparar al útero para recibir al embrión, en caso de que la vaca sea servida y ocurra la fecundación. Si no hay servicio o no hay fecundación, el útero produce Prostaglandina F₂ α (PGF₂ α), que tiene efecto luteolítico y provoca la regresión del cuerpo lúteo y disminuye la producción de progesterona. En la Figura 1 se representa, de manera esquemática, el mecanismo de la regulación hormonal de la función reproductiva.

Todo esto ocurre de manera cíclica. Cada vez que disminuye la producción de progesterona, el hipotálamo comienza a liberar GNRH, y ocurren nuevamente el crecimiento de folículos y las manifestaciones de celo. La serie de eventos que ocurren entre un celo o estro y el siguiente se denominan Ciclo Estral, que tiene una duración aproximada de 21 días.

El Ciclo Estral de la vaca presenta 4 fases:

Proestro.

Estro o Celo.

Metaestro.

Diestro.

El Proestro es la fase en la que comienza el crecimiento folicular y la producción de estrógenos. Durante esta etapa, la vaca tiende a apartarse del rebaño, se muestra inquieta, muge y orina con frecuencia e intenta montar a otras vacas. Su duración es de dos a tres días.

El Estro o Celo es el período de receptividad sexual. En esta fase, el crecimiento folicular y la producción de estrógenos alcanzan su máximo nivel y tiene una duración de 12 a 18 horas. Durante esta etapa, la vaca puede montar a sus compañeras, pero el signo que verdaderamente nos permite determinar la ocurrencia del celo es que la vaca se deja montar por otras vacas o por el toro. Otros signos adicionales comprenden inquietud, disminución en el consumo de alimentos, disminución de la producción de leche, vulva inflamada y enrojecida, descarga de moco cervical o limo y pérdida de pelo en la grupa.

El Metaestro es la fase en la que ocurre la ovulación de la vaca. Al final del celo, la LH comienza a provocar los cambios que determinarán la ovulación, la cual ocurre unas 12 horas después del final del celo. Luego de la ovulación, en el ovario se forma el cuerpo lúteo que comienza la producción de progesterona. En esta fase ocurre la fecundación. La duración del metaestro es de alrededor de 5 días en la vaca.

El Diestro se caracteriza por producción de altos niveles de progesterona por parte del cuerpo lúteo. En caso de no ocurrir fecundación, el útero producirá $\text{PGF}_{2\alpha}$, lo que determinará la muerte del cuerpo lúteo y la caída de la producción de progesterona. Su duración es de 11 a 13 días.

Hipófisis

- FSH: Crecimiento Folicular.
- LH: Ovulación.
- Formación de Cuerpo Lúteo.

Regulación hormonal de la actividad reproductiva de la vaca.

Cuerpo Lúteo:
- Progesterona.
- Preñez.

Folículo:
- Estrógenos.
- Celo.

