

REPRODUCCIÓN ANIMAL



Lic. Medicina veterinaria y zootecnia
Cuarto semestre

BOVINOS

- **FISIOLOGÍA**
- **DESARROLLO FETAL**
- **GESTACIÓN**
- **PARTO**

Fisiología de la reproducción bovina



Una vez una hembra ha alcanzado la pubertad ocurren muchas variaciones en su aparato reproductor como respuesta a distintos niveles de hormonas. En una hembra no gestante estos cambios ocurren cada 17 a 24 días (considerándose 21 días como el tiempo promedio).



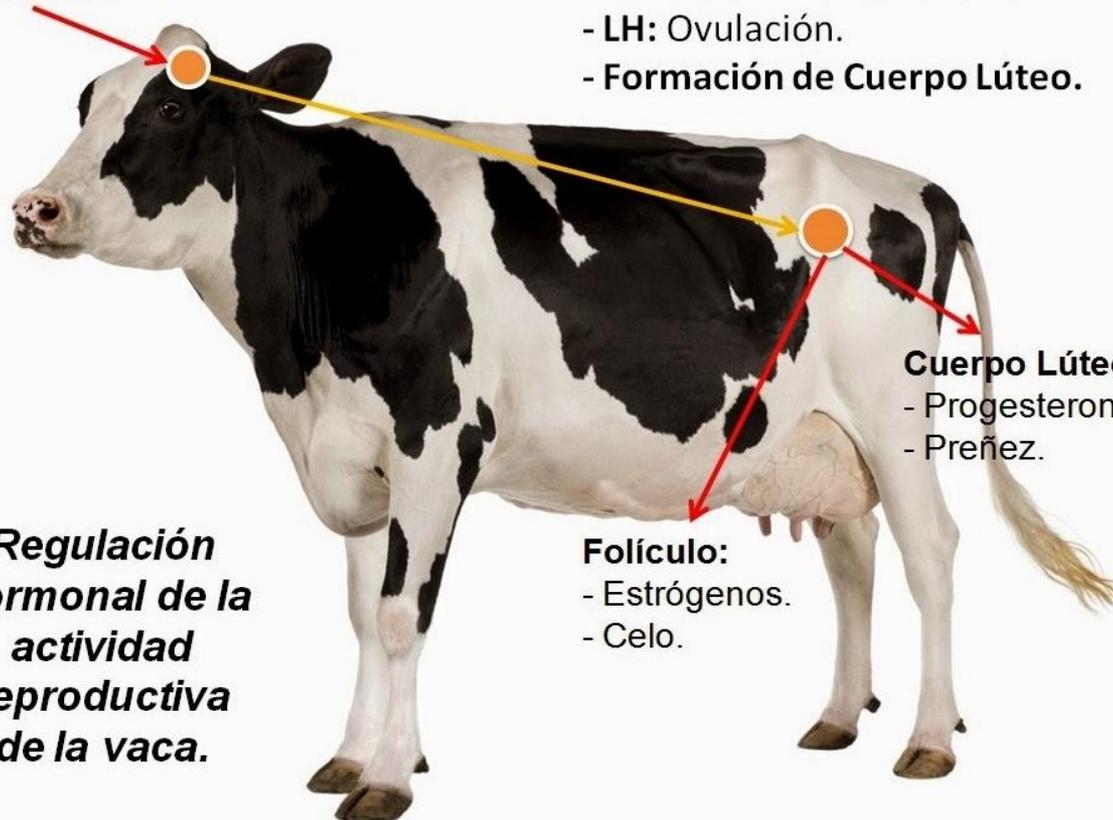
Ciclo estral



El ciclo estral está regulado por la interacción de varios órganos; entre ellos el eje hipotálamo-hipófisis, el ovario y el útero.

Hipófisis

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



Cuerpo Lúteo:

- Progesterona.
- Preñez.

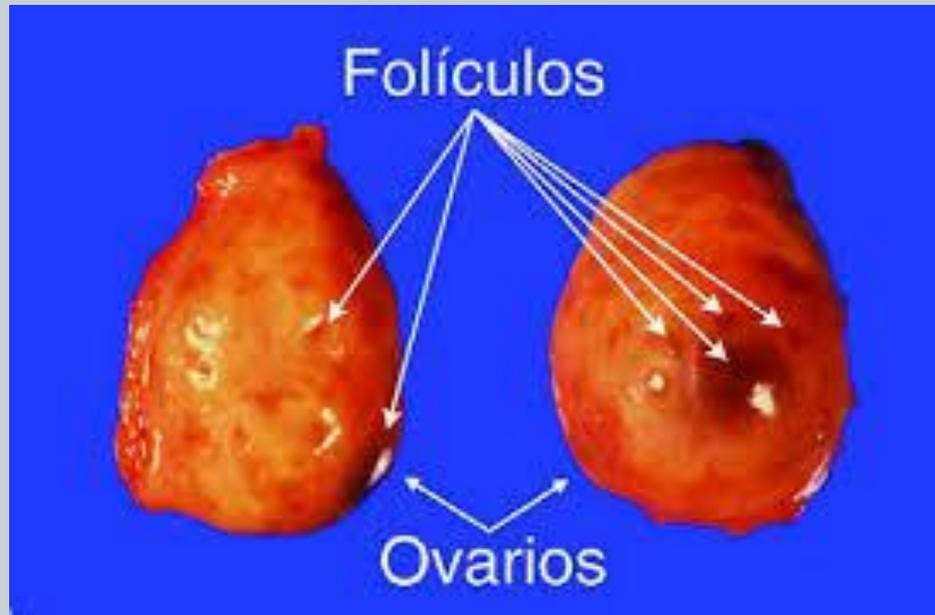
Regulación hormonal de la actividad reproductiva de la vaca.

Folículo:

- Estrógenos.
- Celos.



Si observamos el aparato reproductor de una vaca en celo el día cero, veremos que uno de los ovarios tendrá un folículo grande, tal vez de 15 a 20 mm de diámetro.



Este folículo contiene un óvulo maduro, listo para ovular. Las células dentro del folículo están produciendo estrógenos.

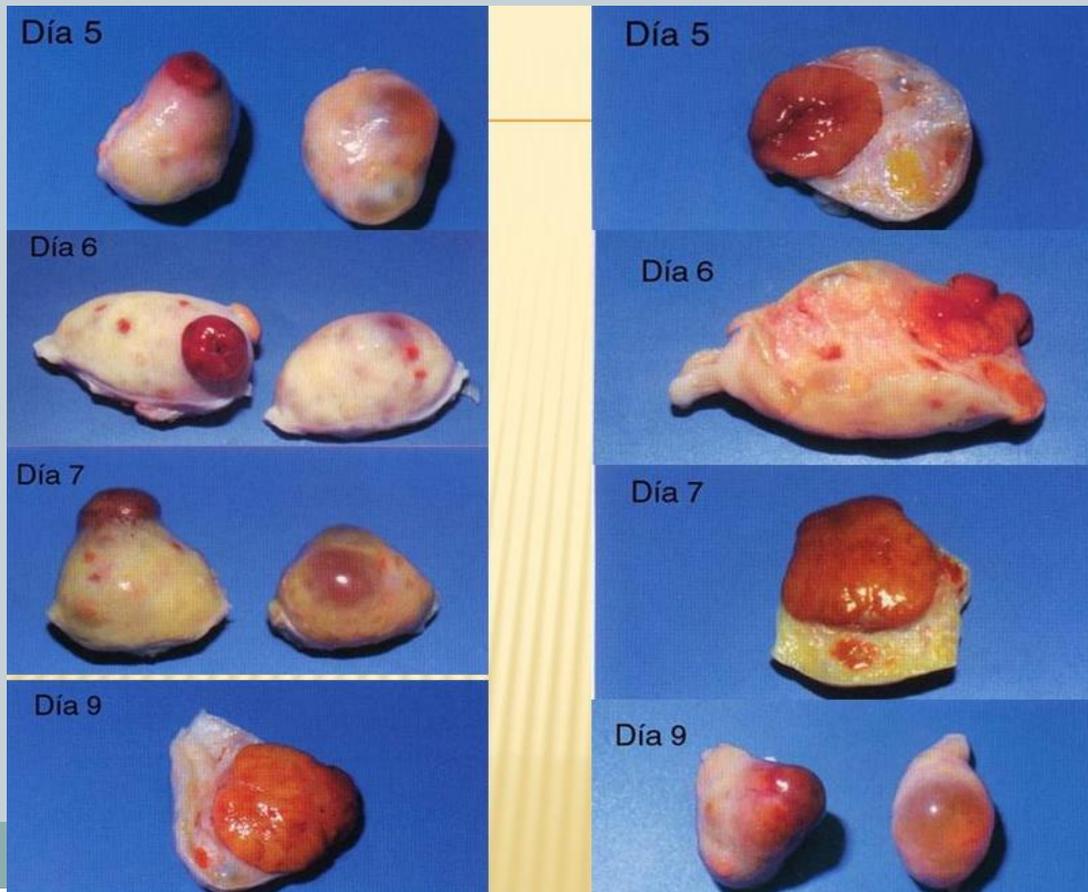


En el día 1 el folículo se rompe y ovula, (la ovulación tiene lugar unas 28-32 horas después de haberse iniciado el celo, o a las 10-15 horas de haber cesado los signos de celo en respuesta al pico preovulatorio de LH), permitiendo la salida del óvulo al infundíbulo que lo espera.

Fase	Día	Duración	Evento
Estro	0	10-12 hrs.	Maduración Folicular, altos niveles de Estrógeno y pico de LH.
Metaestro	1-3	5-7 días	Ovulación (dentro de las 12-18 hrs.), formación del Cuerpo Hemorrágico que no responde a la PGF 2 α .
Diestro	5-18	10-15 días	Maduración del Cuerpo Lúteo - Altos niveles de Progesterona.
Proestro	19-21	3 días	Regresión del Cuerpo Lúteo, maduración del folículo e incremento de estrógenos.

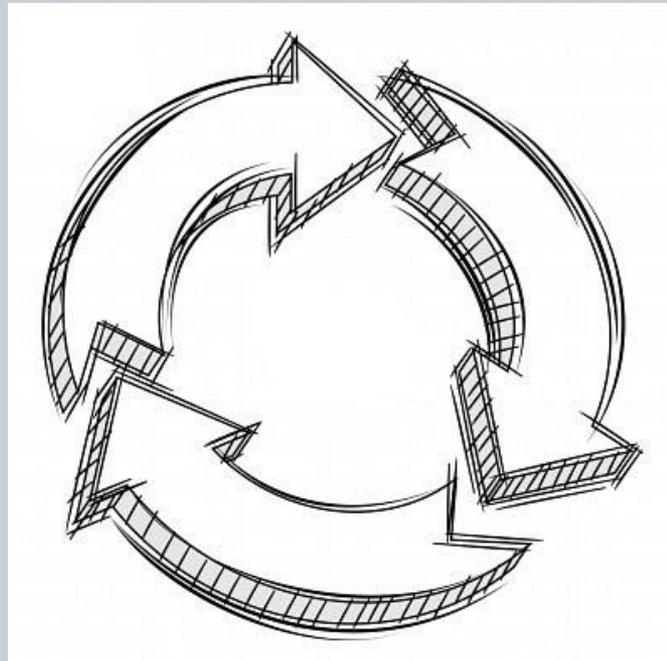


Durante los próximos cinco o seis días, estas células crecen rápidamente para formar el cuerpo lúteo, que produce progesterona, cuya función es preparar al útero para la gestación e inhibir la liberación de gonadotropinas.



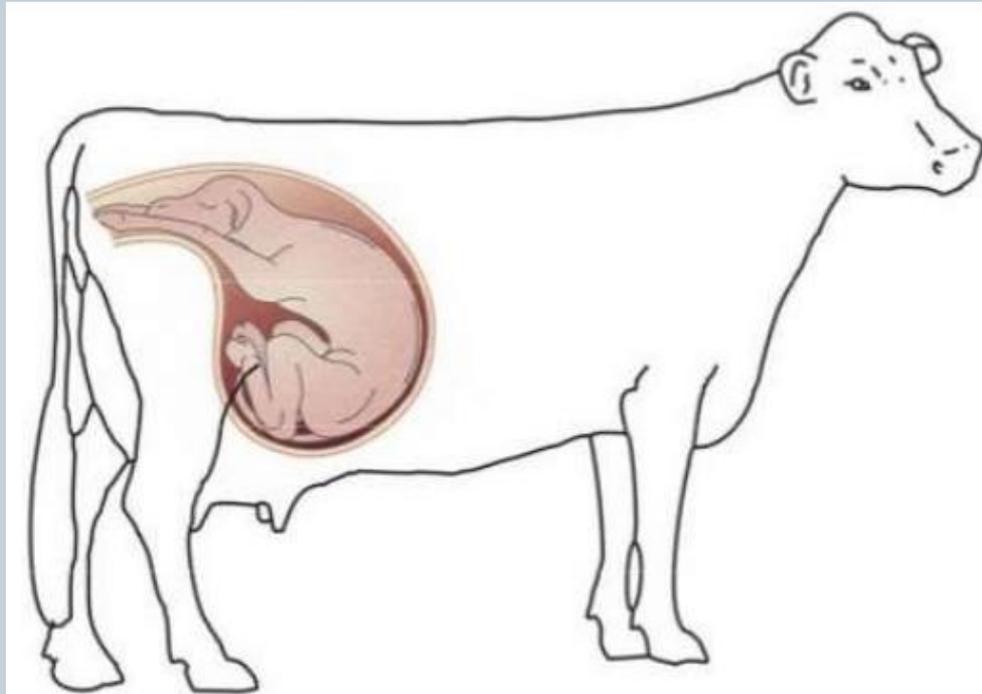


Los días 16 a 18 del ciclo estral se conocen como “**el periodo de reconocimiento materno**”, durante este periodo, el útero busca la presencia de un embrión en crecimiento. Si no se detecta un embrión, el útero inicia la producción de prostaglandina. Esta hormona destruye el cuerpo lúteo.





Durante la gestación ocurren grandes cambios en el organismo de la vaca, tanto anatómicos como fisiológicos y ésta debe garantizar la seguridad física del feto. Este proceso está acompañado de cambios sin precedentes en el organismo de la vaca y del funcionamiento del único órgano formado por dos individuos: la placenta con su componente materno y fetal.



Diagnostico de gestación



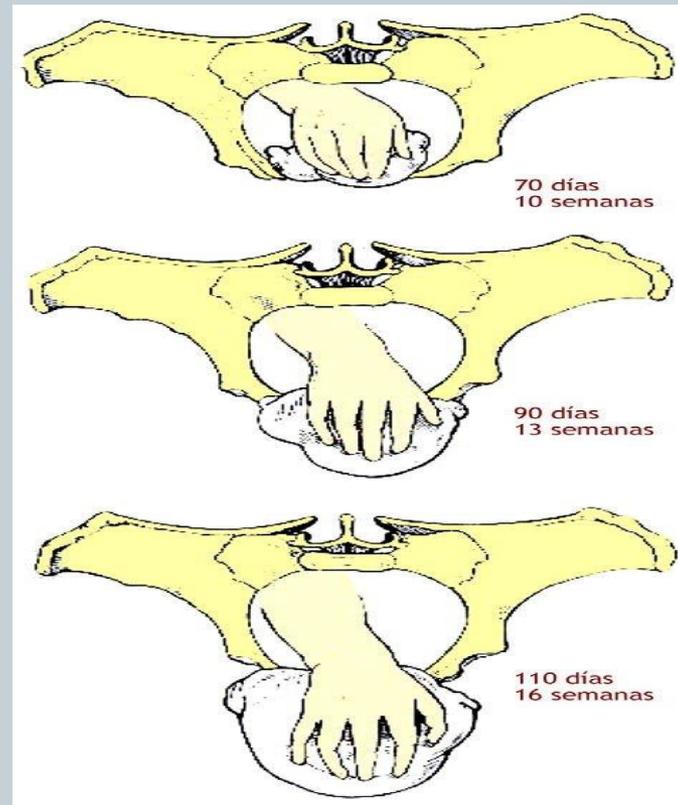
Dentro de las cuales se encuentran la ecografía y la palpación del tracto genital a través del recto, la cual se debe llevar a cabo, en promedio, 50 días después de la monta.



La palpación rectal



- Este examen debe ser realizado entre 45 y 60 días posteriores al servicio por inseminación artificial o monta natural



GESTACIÓN



Periodo que sigue a la fertilización y está comprendida entre la formación del cigoto hasta el momento del parto, proceso que dura aproximadamente 283 días. Para efectos didácticos la gestación se clasifica en tres etapas:

- I) La etapa del cigoto
- II) La etapa del embrión.
- III) La etapa fetal.





Etapa I – del cigoto. La primera etapa de la gestación, la etapa del cigoto, está comprendida entre la formación del cigoto y el inicio del periodo implantatorio del embrión.

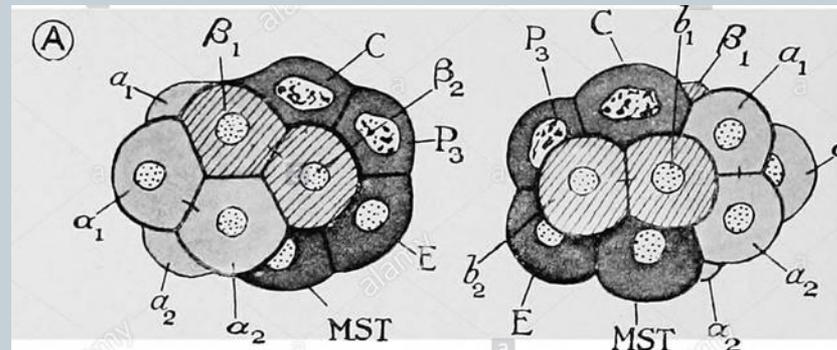
CIGOTO



Morula



- La primera segmentación ocasiona la formación de un embrión de 2 células. Luego se continúa con segmentaciones adicionales así el embrión aumenta de 4, 8, 16 a 32 células, cuando éste pasa del oviducto hacia el útero





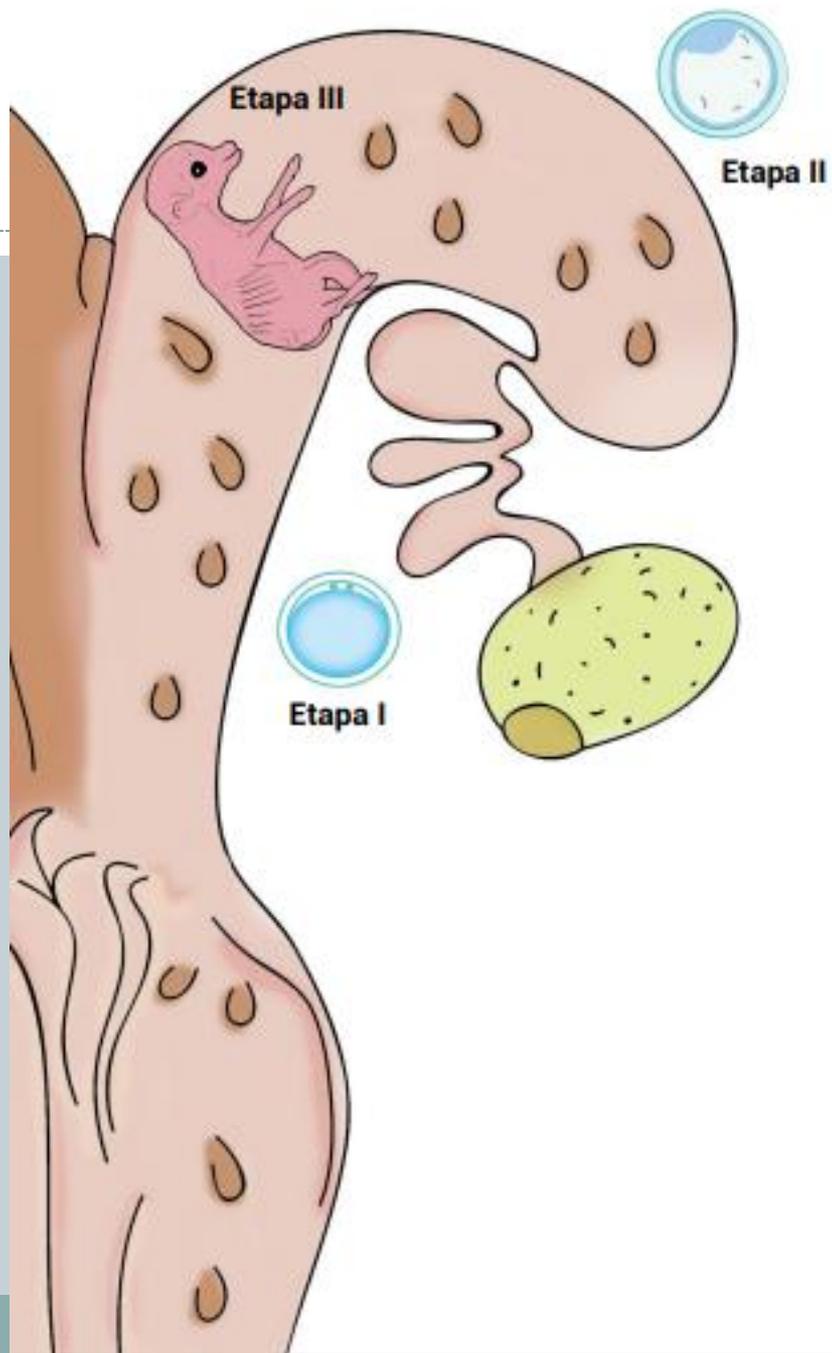
Etapa II- del embrión. Está comprendida entre el inicio de la adhesión del trofoectodermo al endometrio y la culminación del periodo de diferenciación embrionaria, cuando ocurre el inicio de la mineralización del hueso fetal, alrededor de los 45 días de gestación.





Etapa III - del feto. La tercera etapa de la gestación, la etapa fetal, está comprendida entre el inicio de la mineralización del hueso fetal y el momento de la expulsión del feto. En esta etapa ocurre la menor proporción de pérdidas de la gestación, las cuales tienen tres presentaciones clínicas en orden de importancia: abortos, momificación fetal, maceración fetal.





Tipo de placenta



- **Placenta cotiledonaria**
Las vellosidades coriales se agrupan en rosetas llamadas cotiledones que se relacionan con las carúnculas endometriales del útero.

