

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE BOVINOS CARNE Y DOBLE PROPÓSITO



SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN POR PALPACIÓN TRANSRECTAL



René Carlos Calderón Robles

20 de Octubre 2017

INTRODUCCIÓN

100 % PARICIÓN ANUAL

Buena cosecha de becerros
Buena producción de leche

PROFESIONISTA

MVZ o equivalente
Capacitado

PALPACIÓN RECTAL

Estado fisiológico reproductivo
Condición ovárica
Gestación
Toma de decisiones

INEXPERIENCIA

Vacío y estar gestante
Destrucción del cuerpo lúteo

OBJETIVO

Hacer del conocimiento de los productores participantes a través de un curso teórico la importancia de las técnicas del diagnóstico reproductivo de las hembras bovinas mediante el uso de la palpación rectal.

ANATOMÍA

Vulva

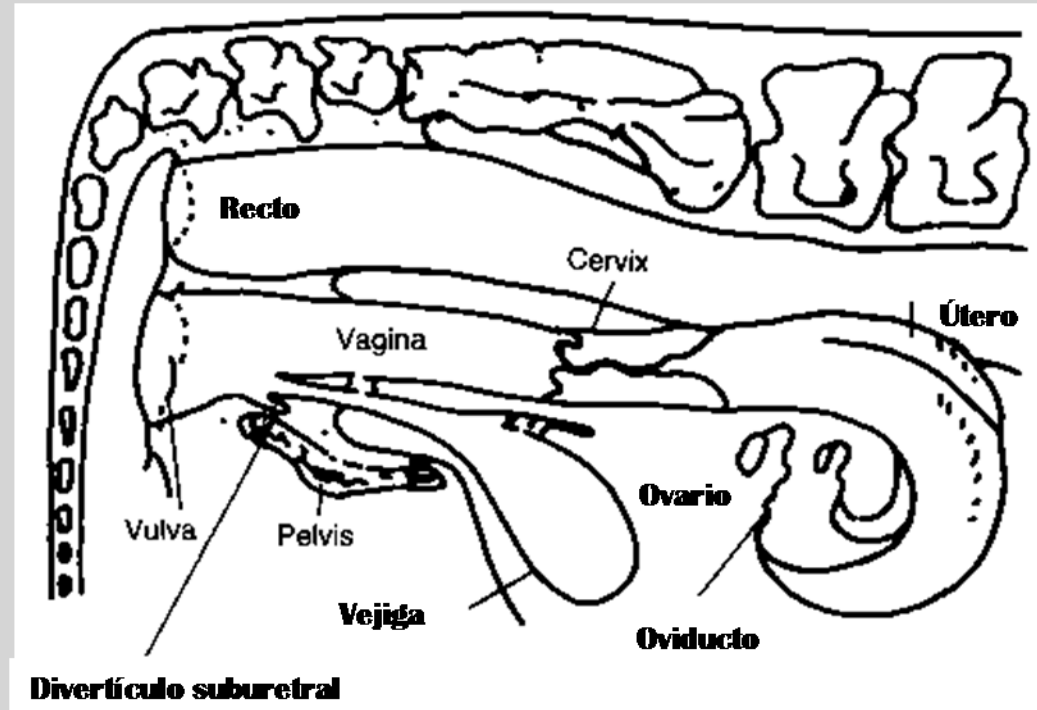
Vagina

Cervix

Útero

Oviductos

Ovarios



CICLO ESTRAL

Se define como el periodo en que ocurre entre dos estros

Duración 21 días (vacas)
20 días vaquillas

Rango 18-23 días

Cuatro periodos:

Proestro, Estro, Metaestro y diestro.

Cada uno tiene características particulares

PROESTRO

Duración entre 3 y 4 días

Disminución de la progesterona

Liberación de PGf2 α .

Desarrollo de folículo dominante

Fuente de estrógenos circulantes

Signos secundarios del estro

A la palpación

CL en regresión

Folículo dominante

Útero edematoso



Duración entre 6 y 24 horas

Receptividad sexual (calor)

FSH y estrógenos

Pico preovulatorio de LH

A la palpación

CL en regresión menos notorio

Folículo ovulatorio

Útero turgente



METAESTRO

Duración entre 3 y 4 días

Ovulación

**Disminución de FSH, LH y
estrógenos**

Incremento progesterona

Moco sanguinolento

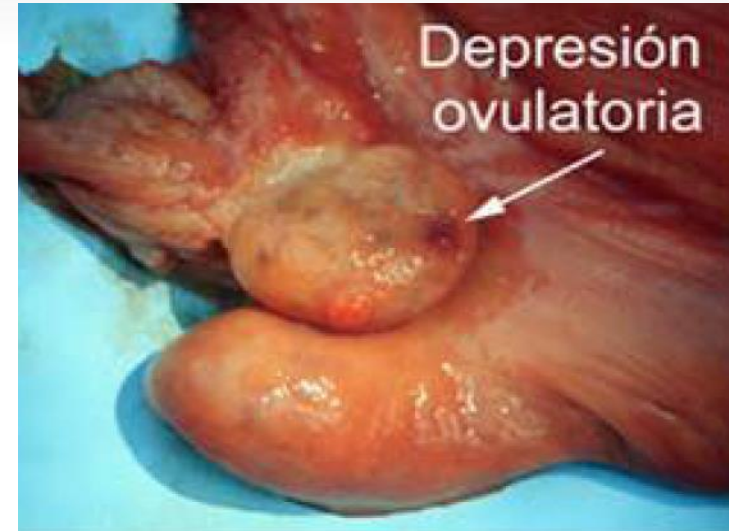
A la palpación

Fosa ovulatoria (CH) OE

Inicia CL

Folículos pequeños

Útero de turgente a flácido



Duración entre 11 y 15 días

CL funcional

Incremento progesterona

PGf2 α al final

A la palpación

CL de máximo tamaño

Folículos grandes y pequeños

Útero flácido



ANESTRO

Falta de ciclicidad ovárica

Duración variable

Posparto

Lactacional, otros

Fin zootécnico

Condición corporal

Ausencia de progesterona

A la palpación

No hay CL

Folículos chicos y Med.

Ovarios similares

Útero flácido



ANESTRO Y CICLO ESTRAL

ETAPA DEL CICLO ESTRAL Y ANESTRO	DURACIÓN Y HALLAZGOS
Diestro	Dura de 11 a 15 días, Cuerpo lúteo funcional (tamaño variable) Útero normal (flácido) Folículos de 4 a 10 mm (normalmente solo se detecta el dominante)
Proestro	Dura entre 3 y 4 días Útero edematoso Cuerpo lúteo en regresión, más pequeño y se siente más compacto. Folículo dominante mayor a 10 mm
Estro	Dura entre 6 y 24 horas, Receptividad sexual, (celo o calor) Turgencia uterina Difícil detectar estructuras lúteas, Folículo ovulatorio >10mm (frágil) Presencia de moco al palpar
Metaestro	Dura entre 3 y 4 días Ovulación Útero edematoso al inicio y flácido al final. Dificultad para palpar estructuras ováricas (cuerpo hemorrágico) Regresión del CL anterior e inicio del crecimiento del siguiente. Folículos <10mm. Moco sanguinolento
Anestro	Duración variable Depende de fin zootécnico Útero Normal Ausencia de estructuras lúteas Folículos entre 4 y 10 mm

Temprano

Manejo reproductivo

Aspecto económico

IA o MN DH o RX

Meta

100% efectividad

Evitar falsos + ó -

Lo mas rápido posible

21 d (CL, FD, UT)

Pros y contras

Económico, rápido y preciso

Capacitación y destreza

ASPECTOS NECESARIOS

Previo curso de IA

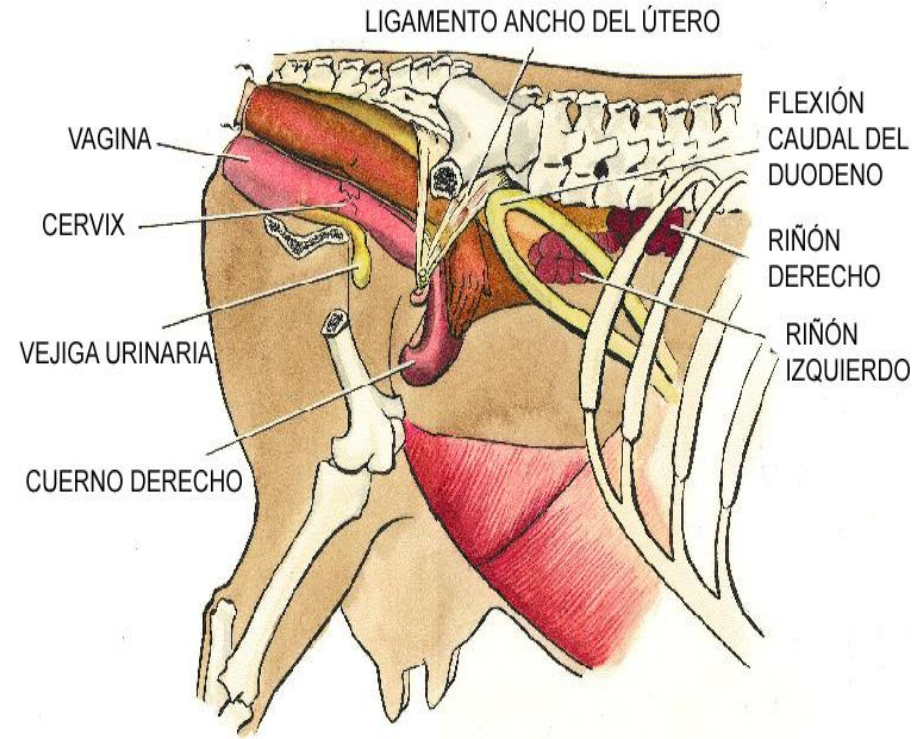
DX Vacía todo el útero

Dos signos de preñez

**Descartar 45 d de gestación en
núlparas y no actividad
posparto prolongado**

**Si hay duda por CL
Reexaminar**

**DX útil (tiempo de gestación)
ej. Para secado de vacas**



Para un diagnóstico de gestación temprano

- Presencia de Cuerpo lúteo
- El deslizamiento de membranas
- La vesícula amniotica

Las gestaciones mayores solo requieren:

- La palpación del feto
- La palpación de placentomas (cotiledones/carúnculas)
- Detección del frémito

DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN TEMPRANA

Retracción del útero

Hasta 75 días

Mayor precisión

Presencia de CL

En ausencia se descarta

Presencia continua...

Asimetría

Puede ser antes de detectar CL

Más grande al cuerno opuesto

Líquidos

Desde 28 días

Paredes adelgazadas

No determinante



DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN TEMPRANA

Confirmación:

Deslizamiento de membranas

Separación de M. corialantoideas

32 días (embrión)

45 días (feto)

35 días vesícula amniótica

No para principiantes



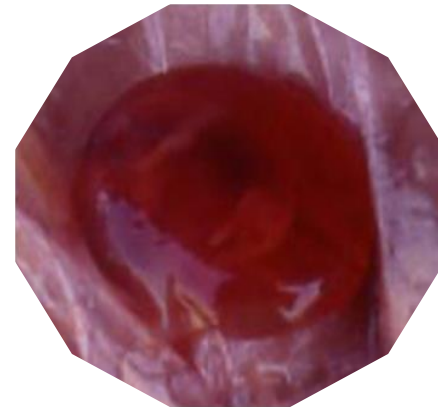
Volumen (35 a 75 días)

Comparados con objetos

Ej. 35 días solo asimetría

+ en vaquillas

vesícula amniótica 2.5 cm



DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN TEMPRANA

Ej. 45 días continua asimetría
Limón Persa
Ping pong



60 días
Beisbol (6 cm)



DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

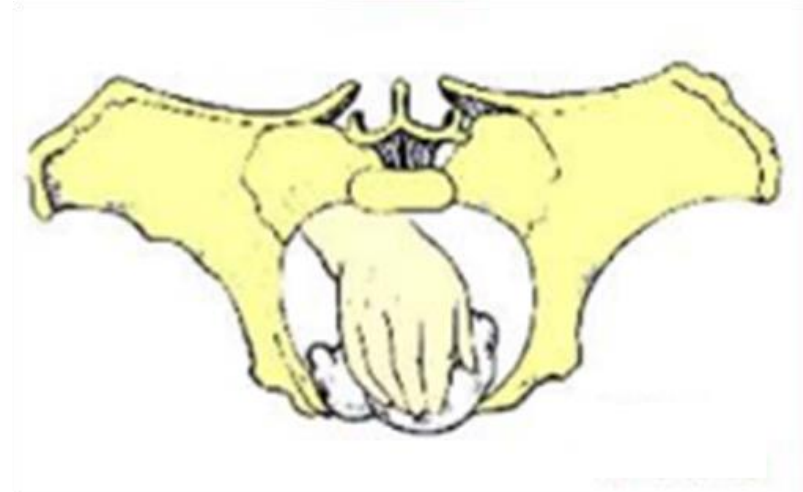
Ej. 75 días

Toronja

Softbol

Pérdida de retracción se dificulta

Acercar útero a cavidad pélvica



80 días

Ya no hay retracción pero:

CL

V. amniotica

Desliz de M.

Feto

Placentomas (carúnculas y cotiledones)

Frémito (arteria uterina media)

Sangre turbulenta

Arenilla fina o zumbido

DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN A PARTIR DE 80 DÍAS

80 días

Toronja, melón

Peloteo (feto)

Placentomas (cotiledones)

Confusión (ovarios)

Tamaños diferentes

Posición



DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

90-110 días

Voleibol, Futbol

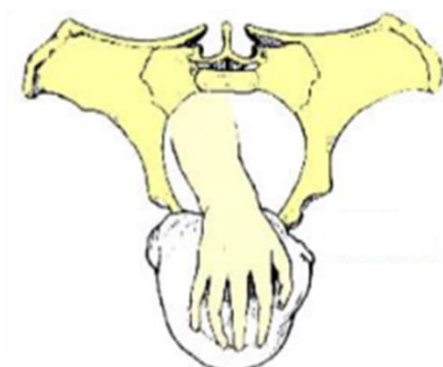
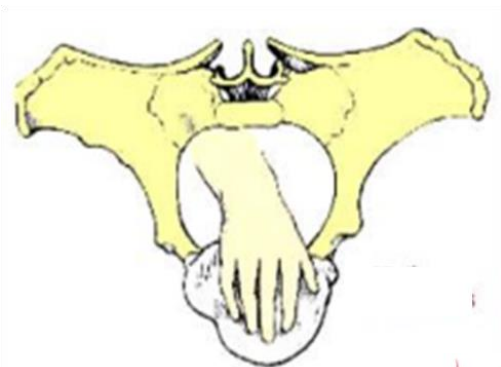
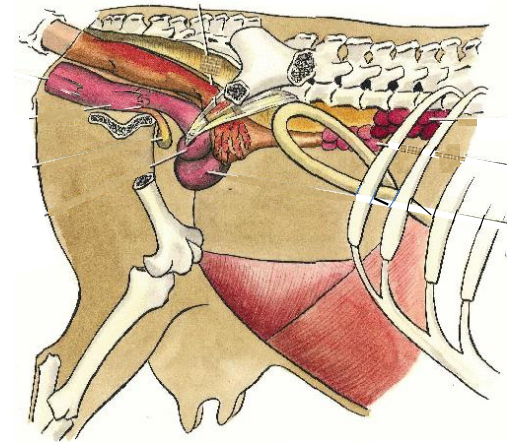
Feto

Cotiledones > tamaño

Frémito

Ipsilateral

Popote



DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

120 días

Baloncesto

Feto

Cotiledones (caudal)

Frémito

(.6 a .8 cm)



4 ½ meses de gestación

DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

150 días

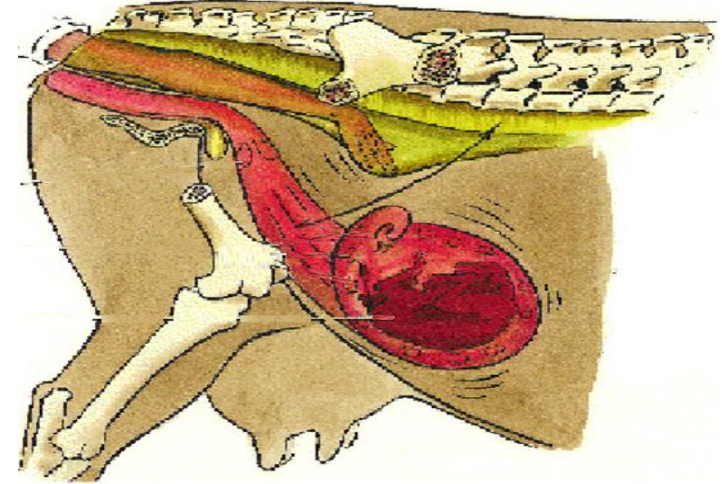
Disperso (abdomen)

Feto (descendido)

Cotiledones (corcholata)

Frémito

(1 cm y opuesto)



< 6 meses (170 días de gestación)

DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

180 días

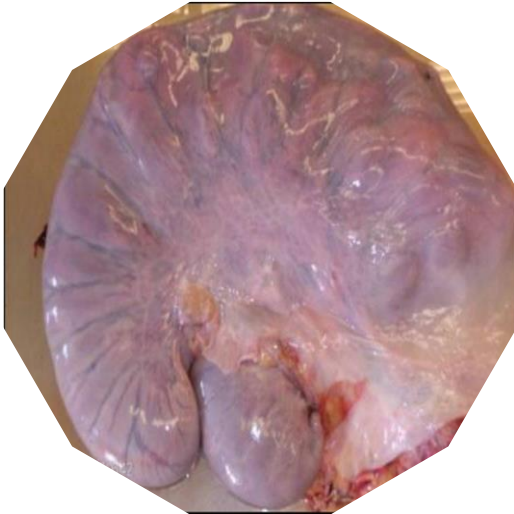
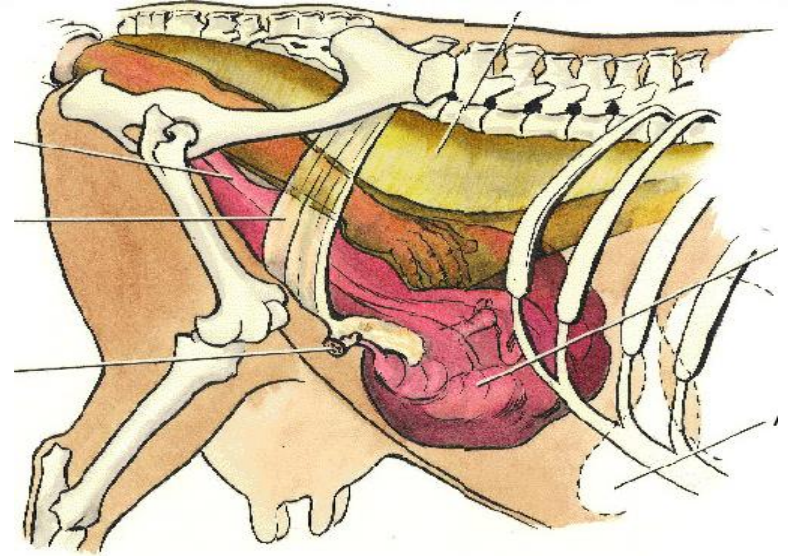
Disperso (abdomen)

Feto (difícil palpar)

Cotiledones (3 cm)

Frémito

(1.3 cm y 5mm)



> 6 meses (200 días de gestación)

7 meses

Ascenso

Feto (palpación rápida)

Cotiledones (4 cm)

Frémito

(2 cm y 8 mm)



>7 meses (230 días de gestación)
A la mitad de la pelvis (90 cm de largo)

DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

8 meses

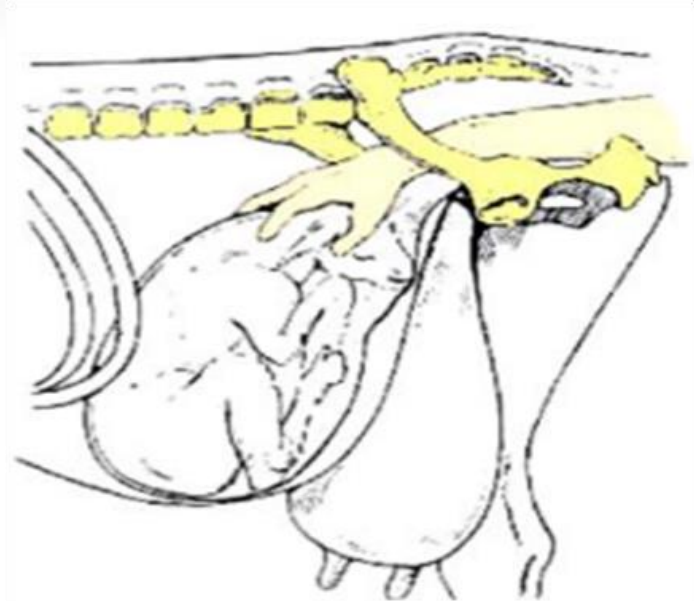
Ascenso

Feto (Fácil palpación)

Cotiledones (6 cm)

Frémito

(>2 cm y 1 cm)



>8 meses (265 días de gestación)

9 meses

Canal pélvico

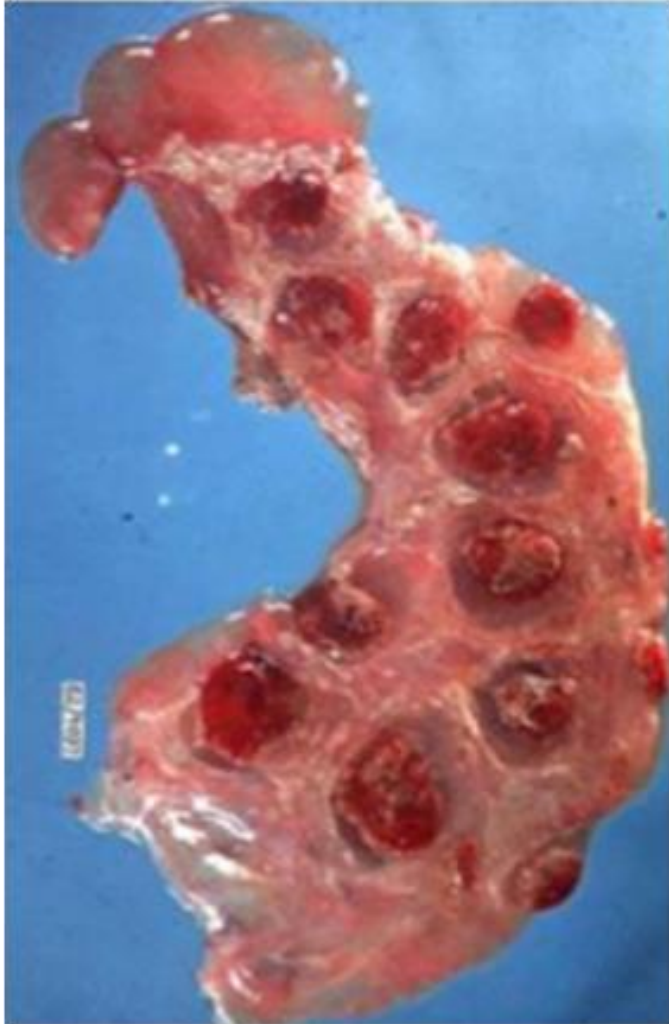
Feto (Acomodo)

Miembros (manos, patas)



Final de la gestación (275 días)

PLACENTOMAS (COTILEDONES)



Los cotiledones por si solos no son lo mejor para el cálculo de la gestación por la variación de tamaño, de acuerdo a su localización, pero combinados con los otros elementos como el volumen, feto y frémito, resultan en una mejor aproximación sobre el tiempo de gestación.



SÍNTESIS SOBRE DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

GESTACIÓN	HALLAZGOS A LA PALPACIÓN
Menos de 35 días	No se recomienda
35-45 días	Asimetría de cuernos uterinos Cuerpo lúteo Deslizamiento de membranas (no recomendada a principiantes) Vesícula amniótica (no recomendada para principiantes) Volumen entre haba y limón persa
46-60 días	Asimetría de cuernos uterinos Cuerpo lúteo Deslizamiento de membranas Vesícula amniótica Volumen entre huevo de gallina y pelota de beisbol
61-75 días	Asimetría de cuernos uterinos Cuerpo lúteo Deslizamiento de membranas Feto (su tamaño se puede comparar con un ratón) Volumen entre naranja y pelota de softbol
75-90 días	Útero inicia cambio de posición (descenso) Cuerpo lúteo Deslizamiento de membranas Feto (tamaño entre ratón y rata) Volumen entre toronja y melón Cotiledones muy pequeños de diferentes tamaño
91-110 días	Útero sigue descenso Cuerpo lúteo ya difícil de localizar Feto (ya alcanza el tamaño de una rata) Volumen como balón de voleibol o futbol Cotiledones caudales como una frijol Frémido del grueso de un popote

SÍNTESIS SOBRE DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

GESTACIÓN	HALLAZGOS A LA PALPACIÓN
4 meses	Útero sigue descenso ventral Feto del tamaño de un gato pequeño Volumen como balón de baloncesto Cotiledones caudales como una haba Frémito 0.8 cm de grueso como un lápiz
5 meses	Útero sigue descenso ventral Feto como un gato grande Volumen delimitable pero disperso Cotiledones caudales como una moneda de \$5 Frémito entre 1 y 1.2 cm de grueso como (pluma fuente)
6 meses	Útero totalmente abajo Feto casi no se palpa y alcanza el tamaño de un beagle. Volumen disperso Cotiledones como una moneda de \$10 Frémito entre 1.3 y 1.5 cm (meñique)
7 meses	Útero inicia ascenso Feto perceptible Cotiledones como una moneda de \$20 Frémito de 1.6 a 2 cm de grosor (dedo medio)
8 meses	Feto totalmente arriba Cotiledones de aproximadamente 6 cm Frémito >2 cm como un pulgar (Moreno <i>et al.</i>, 2009)
9 meses o más	Feto acomodándose para parto en el canal pélvico Cotiledones de hasta 8 cm.

PÉRDIDA DE LA VIABILIDAD DEL PRODUCTO

En gestaciones tempranas es prácticamente imposible detectar por palpación rectal la muerte del producto (CL???), por lo que es recomendable el uso de la ultrasonografía. Sin embargo en gestaciones avanzadas, la palpación es de utilidad ya que se puede determinar por falta de movimientos fetales o por la pérdida del flujo sanguíneo que determina el frémito.

Importancia

Momento del servicio

30-45 días posparto

Retraso en la involución

Distocias

Retención Placentaria

Metritis, endometritis

La involución uterina, depende de varios factores entre los que están:

- 1. Las contracciones uterinas y la reducción del tamaño de las células miometriales.**
- 2. La vasoconstricción y la disminución del aporte sanguíneo al útero.**
- 3. Eliminación de los loquios y la reabsorción del edema tisular.**

Duración

2 ½ a 8 semanas (Promedio 5-6 semanas)

Pliegues longitudinales (2º día)

50% (3º a 4º día)

75% (6º a 8º día)

90% (días 15 a 17)

100% (nunca 1: 1.2)

Cuerno gestante + grande

Opuesto casi normal

Evolución de la longitud, el diámetro y el peso del útero
(Cuerno gestante) después del parto

DÍAS	LONGITUD	DIÁMETRO	PESO
Posparto	(cm)	(cm)	(Kg)
1	100	40	10
3	90	30	8
9	45	8	4
15	35	5	1,5
25	25	3,5	0,8

Adaptado de Gier-Marion, 1968, citado por Rutter, 2009

ANORMALIDADES O PATOLOGÍAS

Buena Fertilidad

% de Hembras gestantes (1ºs 90 d)

Implica

Puerperio

Reinicio de la actividad lútea

Taza de preñez

Palpación rutinaria

Patologías

Fallas en fertilización

Retención placentaria

Parto-1er servicio

Metritis

Muerte embrionaria

Endometritis

Piometra

Volumen (gestación)

Diferenciación

CL pero no deslizamiento

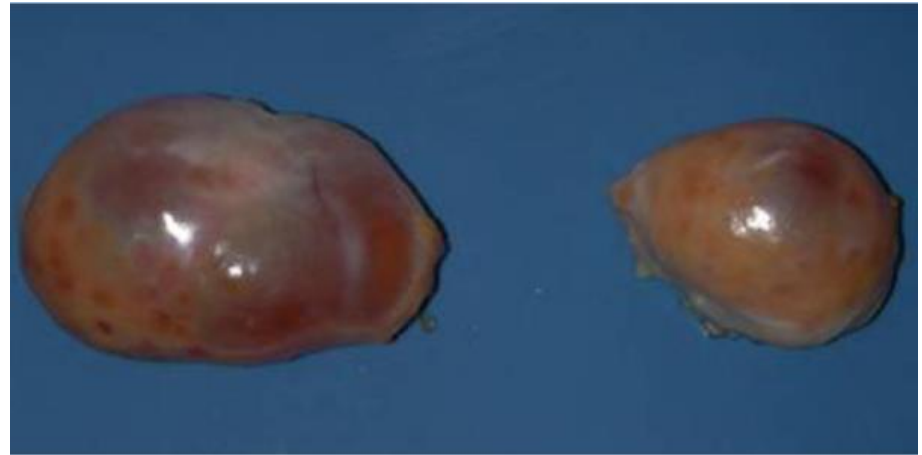
Quistes ováricos

Alteración del ciclo estral

Realizar palpación de rutina para diagnosticarlo (día 7 posparto)



Quistes ováricos: pueden ser foliculares o lúteos, difíciles de diferenciar, pero fáciles de detectar, ya que llegan a ser tan grandes como una mandarina.



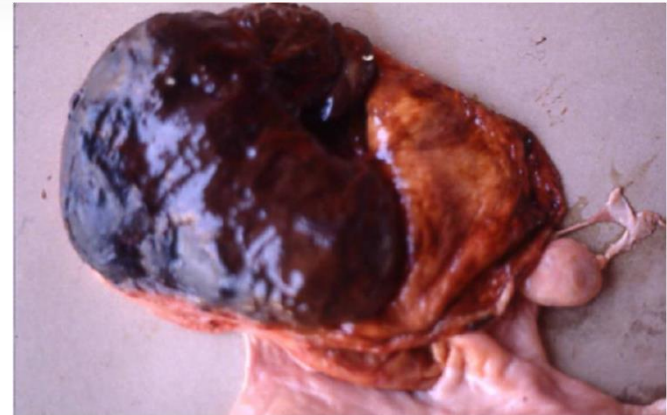
Quistes foliculares en ovarios derechos, el de la imagen derecha mide 6 cm de longitud.

Momificación

Estructura tumefacta

Pegada a pared uterina

30 a 40 cm



Maceración

Huesos flotantes

Pegado a útero

Tamaño variable



Útero con restos óseos correspondientes a una maceración fetal.

