

CAPÍTULO 5: EXPLORACIÓN DEL ÚTERO EN LA VACA NO GESTANTE SANA

FICHA 2

- CAMBIOS EN EL ÚTERO EN EL POSTPARTO II
 - Evaluación de la involución uterina.

EVALUACIÓN DE LA INVOLUCIÓN UTERINA

La evaluación de la involución uterina es esencial para asegurarse de que transcurre de forma normal y no deriva en alguna patología que pueda retrasar la recuperación postparto. Dicho retraso ocasionará importantes pérdidas económicas por disminución de la producción, gastos en tratamientos y servicios veterinarios, por lo que debe ser detectado y solucionado lo antes posible.

Esta evaluación la podemos hacer de diferentes formas, aunque lo mejor es la combinación de todas ellas o, al menos, de las más fáciles de llevar a cabo:

1.- Síntomas de enfermedad: Temperatura.

Se trata de un parámetro relativamente sencillo de evaluar y que puede aportar información relevante sobre el transcurso de la involución uterina. Cuando se produce una metritis puerperal (consecuencia de un fallo en la eliminación de la contaminación bacteriana) (fig. 12) uno de los síntomas que pueden aparecer es la elevación de la temperatura ($\geq 39,5^{\circ}\text{C}$)^{22, 23}. De todas formas, aunque existe una correlación estadística entre la elevación de la temperatura y la presencia de agentes patógenos en el útero, lo que hace de la fiebre un indicador de metritis puerperal, es necesario comprobar la existencia de signos clínicos adicionales (inspección y exploración rectal y ecográfica del aparato genital) para identificar la enfermedad con seguridad²⁴, dado que infecciones en otras partes del organismo pueden producir, también, elevaciones de temperatura, así como en situaciones de estrés por calor²⁵.



Fig. 12.- Imagen de una vaca con secreciones anormales en el postparto: Metritis.

EVALUACIÓN DE LA INVOLUCIÓN UTERINA

2.- Inspección:

Puede ser simplemente visual o mediante un espéculo vaginal, incluso podemos utilizar el metricheck. En esta inspección debemos fijarnos en las características de la secreción (olor, color), en el contenido de la vagina y en el aspecto del cérvix.

La evaluación del aspecto y el olor del moco vaginal entorno a los 21-28 días del postparto refleja la carga bacteriana en el interior del útero: la presencia de secreciones mucopurulentas, purulentas (fig. 13) y/o malolientes, está asociada con grandes cantidades de microorganismos específicos en el útero²⁵. En concreto, se ha relacionado *A. pyogenes*, *F. necrophorum* y *Proteus* con secreciones mucopurulentas o purulentas y *A. pyogenes*, *E. coli* y *M. haemolytica* con secreciones malolientes²⁶.

Utilizando el espéculo vaginal podemos ir un poco más allá, inspeccionando también la vagina y el cuello: color, presencia de heridas o edema, apertura del cervix y contenido (fig. 14). Entre los 30 y 40 días del postparto el color debe ser rosáceo, el edema debe estar ausente o ligero, tampoco debe tener heridas, y el contenido debe estar ausente o, si existe (celo), no debe presentar colores ni olores anormales¹⁰. El cuello se cierra entorno al día 7 postparto, aunque puede reabrirse a los 10 días¹¹.

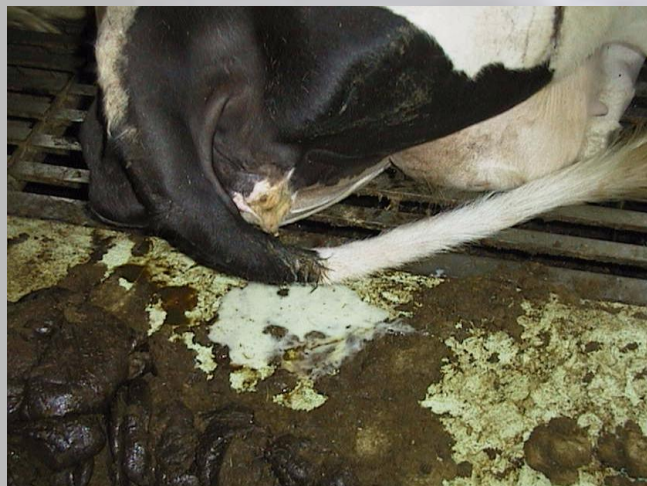


Fig. 13.- Imagen de una vaca con secreción vaginal purulenta.

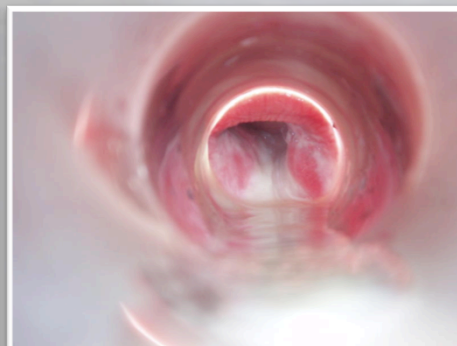
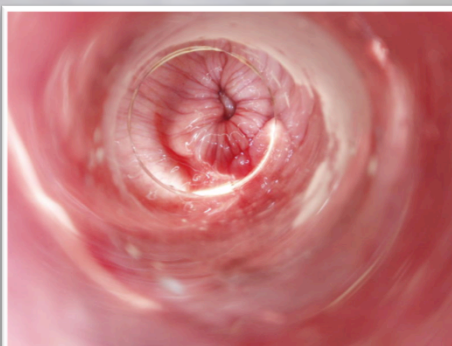
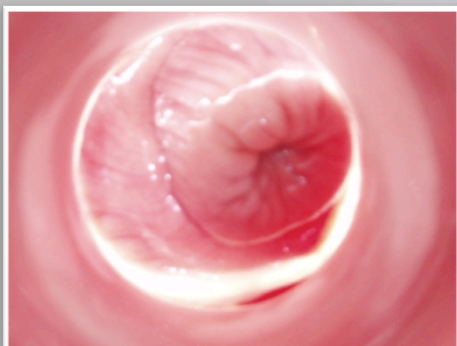


Fig. 14.- Imágenes del orificio externo del cérvix, visto con espéculo vaginal, en diferentes vacas. La imagen de la izquierda muestra un cérvix de aspecto normal, la del centro es un cérvix con coloración anormal y la de la derecha presenta secreción mucopurulenta en vagina y saliendo del cérvix.

EVALUACIÓN DE LA INVOLUCIÓN UTERINA

3.- Palpación rectal:

Evaluaremos la posición, el diámetro y el tono del útero, así como el diámetro del cervix. A partir de la segunda semana el útero es palpable en toda su extensión⁵ y a partir de las 4 semanas postparto el útero debe localizarse en la cavidad pelviana (Elsen et al., 2011) (fig. 15). A partir de este momento los cambios en el diámetro de los cuernos uterinos son inapreciables por palpación rectal⁵.

En cuanto al cervix, como ya hemos indicado, en las primeras horas tras el parto, su diámetro se reduce considerablemente, posteriormente la disminución es menor y más lenta, para volver a aumentar ligeramente sobre los 10 días. Diferentes estudios indican que las vacas con endometritis muestran un incremento detectable del diámetro del cervix, fijando como punto de corte los 7,5 cm²⁷. Estos mismos autores, sin embargo, en un estudio comparativo entre la palpación rectal y la ecografía para detectar ese incremento de diámetro, observaron que con palpación rectal, la repetitividad entre diferentes personas es moderada y que esta variación aumenta a medida que aumenta el diámetro del cervix. Comparado con la ecografía (método de referencia), la sensibilidad fue del 37,5% y la especificidad del 96,2% detectando vacas con diámetros del cervix superiores o inferiores a 7,5 cm. Estos resultados dan a la ecografía una importante ventaja frente a la palpación rectal, en la evaluación del cervix en el postparto.

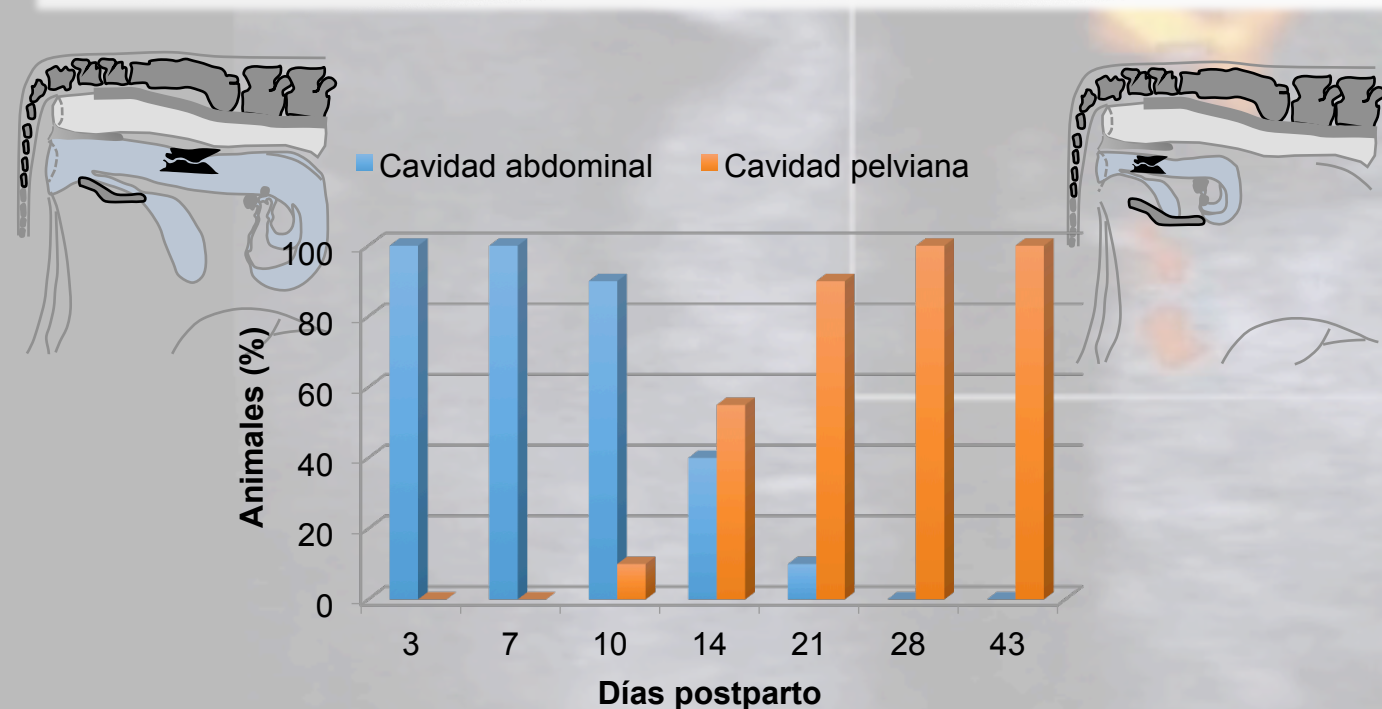


Fig. 15.- Localización del útero por palpación rectal, en función de los días postparto¹⁰.

EVALUACIÓN DE LA INVOLUCIÓN UTERINA

4.- Ecografía:

El uso de la ecografía para evaluar el progreso de la involución uterina es una buena elección ya que permite la cuantificación y visualización de los resultados, haciéndolo un método más objetivo que la palpación rectal. Sin embargo, según Okano y Tomizuka⁹, la combinación de ambos métodos proporcionará resultados más precisos, probablemente por la información sobre el tono uterino que puede aportar la palpación rectal.

Mediante la ecografía podremos evaluar la evolución **del diámetro del cérvix y de los cuernos uterinos** (fig. 16), el **grosor de la pared uterina/endometrio** (fig. 17), el **contenido** (cantidad y tipo) (fig. 18) e, incluso, el **grado de destrucción de las carúnculas** (fig. 9)²⁸.

A partir de las 4 semanas, las variaciones en el diámetro de los cuernos son muy pequeñas^{5, 17}, ocurriendo algo similar con el diámetro del cérvix¹⁷.

Entre el día 28 y 41 del postparto, utilizando como punto de corte para el grosor del endometrio >7 o >8 mm, la sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de endometritis fue de 23 y 75% o 4 y 89% respectivamente²⁹, es decir, es muy efectivo detectando animales sanos pero no para detectar enfermos. Esto se debe a que durante la fase folicular el espesor del endometrio también se incrementa, en este caso, fisiológicamente, por efecto de los estrógenos (ver ficha 3 de este capítulo). Si bien, esta medida unida al resto y a los datos obtenidos mediante otros métodos, proporcionará una buena información sobre el progreso de la involución uterina.

En general, podemos decir que vacas con postpartos patológicos presentan un diámetro de los cuernos superior, un mayor espesor del endometrio y mayor cantidad de líquido en el útero durante las 5 primeras semanas del postparto, todo ello apreciable por ecografía^{30, 29, 31} (fig. 16, 17 y 18).

Dado que existen ya en el mercado ecógrafos portátiles con doppler, debemos mencionar, dentro de este apartado, que estudios recientes³² indican que el uso del doppler podría llegar a ser de utilidad en la monitorización de la involución uterina, aunque se encuentra todavía en estudio.

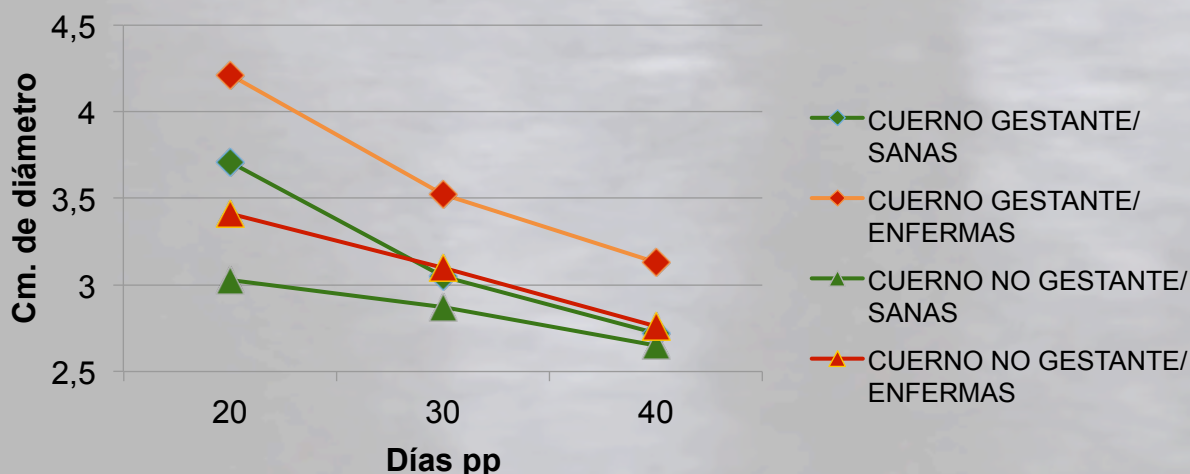


Fig. 16.- Variación del diámetro uterino en el postparto en vacas sanas y enfermas. Aunque en ambos casos el diámetro disminuye, las vacas enfermas siempre mantienen un diámetro superior³⁰.

EVALUACIÓN DE LA INVOLUCIÓN UTERINA

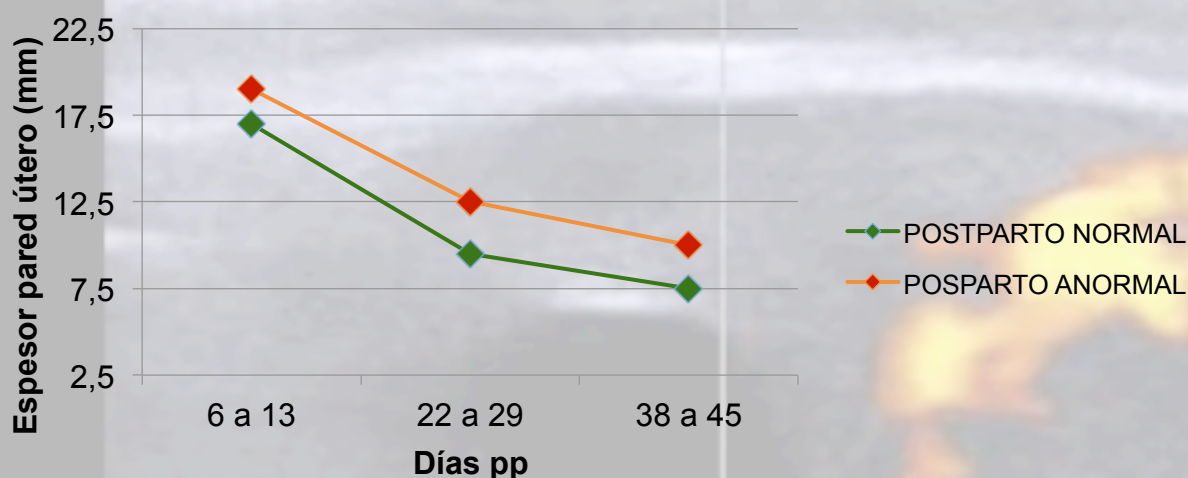


Fig. 17.- Variación del espesor de la pared uterina en el postparto en vacas sanas y enfermas. Igual que ocurre con el diámetro, el espesor de la pared uterina es mayor en animales con problemas en la involución uterina³¹.

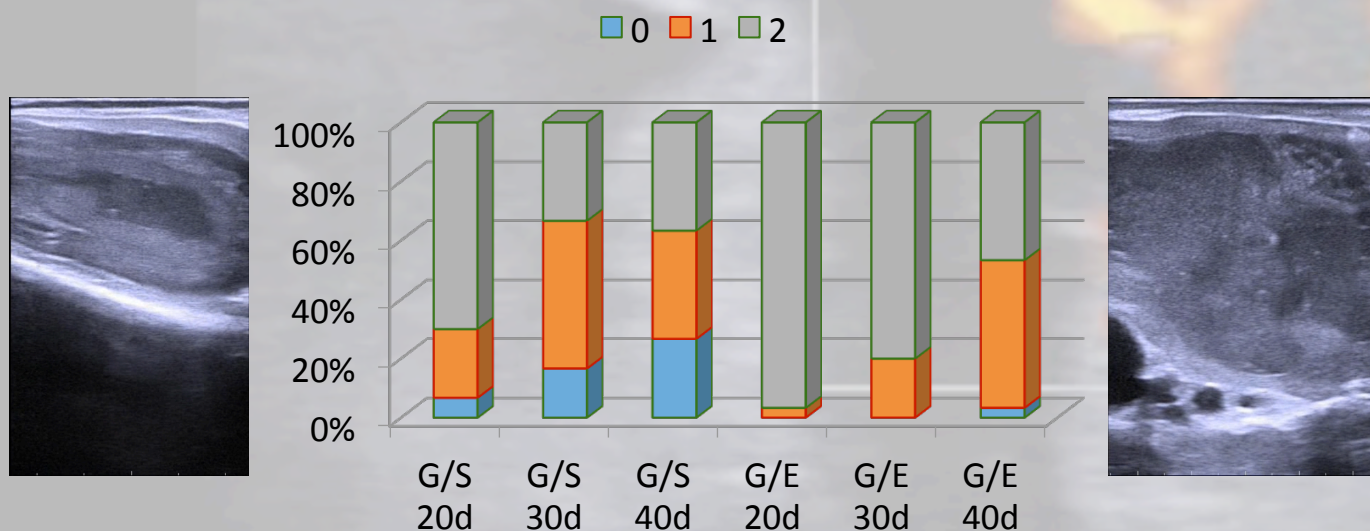


Fig. 18.- Variación del contenido del útero en el postparto en vacas sanas y enfermas. Igual que ocurre con el diámetro y el espesor de la pared uterina es mayor en animales con problemas en la involución uterina³⁰. En las imágenes podemos ver dos vacas a los 15 días del postparto con diferentes cantidades de contenido, derecha, abundante y con restos en suspensión; izquierda, poco contenido y sin restos ([vídeo](#)) (0: contenido escaso; 1: contenido medio; 2: contenido abundante).

5.- Otros métodos

Existen otros métodos (citología endometrial, determinación de proteínas de fase aguda o del metabolito resultante de la degradación de la Prostaglandina F2 α (PGFM), etc..) que se podrían utilizar para la evaluación de la involución uterina. Sin embargo su uso es minoritario por su mayor complejidad, ya que todos ellos requieren de un laboratorio para su realización y, en algunos casos, el análisis es caro y complicado de realizar, por eso no dedicaremos tiempo a explicar estos métodos.