

# **Ecografía reproductiva: Precocidad diagnóstica en nuestros establecimientos ganaderos.**

Diego Alberto Boyezuk.

Medico Veterinario. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales Universidad Nacional de La Plata. [diegoboyezuk@gmail.com](mailto:diegoboyezuk@gmail.com)

*La ultrasonografía es un método diagnóstico de aplicación a campo, rápido y eficiente. La información que brinda su uso en ginecología bovina resulta ser una herramienta útil para la toma de decisiones de manejo en los rodeos tanto lecheros como de carne contribuyendo a mejorar la eficiencia de los establecimientos.*

La ultrasonografía o ecografía representa un avance revolucionario en el conocimiento de la fisiología de la reproducción animal. Desde su aplicación en el campo científico, cuantiosa información clarificó gran parte de los eventos reproductivos de los bovinos. El desarrollo de la gestación, como así también la compleja actividad ovárica bovina, fueron desentrañados por esta nueva técnica, aportando conocimientos que hoy son las bases del desarrollo de estrategias reproductivas. Su adopción por parte de los veterinarios es cada día mayor, si bien sigue existiendo la polémica sobre la aplicación de esta técnica en la rutina reproductiva de los tambos comerciales y establecimientos de cría, desafío a enfrentar en el futuro inmediato.

## **Ecógrafos y transductores**

Inicialmente los equipos de ultrasonido o comúnmente llamados ecógrafos, eran excesivamente caros y poco o nada transportables, hechos que limitaban su incorporación. Hoy se cuenta con equipos totalmente portátiles y de excelente calidad de imagen, promoviendo su uso en cualquier circunstancia de campo. Los hay portátiles estáticos que deben colocarse en una mesa o carro, por lo general a 1 o 2 metros de distancia del animal a explorar y contar con suministro de corriente eléctrica. Existen equipos totalmente portables, pesan 1 a 3 Kg. se cuelgan del cuerpo, funcionan a batería y poseen una buena calidad de imagen, marcando una tendencia futura hacia equipos funcionalmente dinámicos.

Todos los ecógrafos son de tiempo real, cuentan con una sonda o transductor, (emite y recibe las ondas de sonido de alta frecuencia) y una consola en la que se observa la imagen en escala de grises. Las ondas de sonido son generadas por el estímulo eléctrico de cristales especiales llamados piezoeléctricos que se encuentran en el transductor. Según su disposición encontraremos transductores lineales o sectoriales. Si bien se aconseja el uso de transductores lineales para reproducción bovina, dependerá más del operador y su comodidad que de una disposición de la imagen ecográfica. La resolución de la imagen y la profundidad de escaneo dependen de la frecuencia de los transductores. A mayor frecuencia, mayor definición pero menor penetración. En la práctica diaria, para la exploración de los órganos genitales de la vaca se utilizan

transductores con frecuencias de 5 Mhz. Para una evaluación más minuciosa de la actividad ovárica o para la punción y aspiración folicular pueden utilizarse frecuencias mayores como 7,5 o 10 Mhz.

### Modo de exploración

Los exámenes reproductivos por vía transrectal se realizan con el animal en estación, con el método de sujeción con que se cuente en el establecimiento y dependerá también del tipo de ecógrafo a utilizar. La maniobra de exploración es semejante a la utilizada en la palpación rectal. Algunos autores aconsejan vaciar la ampolla rectal, hecho que no siempre es necesario.

La exploración rutinaria involucra la visualización del útero en su totalidad. Se pueden obtener imágenes transversales y longitudinales de ambos cuernos evaluando la pared y el contenido. Diferentes estados patológicos como metritis, piómetras, hidrosalpinx, etc. pueden ser detectados precozmente y, de este modo, determinar un tratamiento terapéutico o una decisión de manejo.

En el examen ginecológico, los ovarios son examinados para determinar la presencia de estructuras funcionales (fisiológicas o patológicas) que ayuden a un diagnóstico de situación. Algunas de estas estructuras son a menudo difícil de palpar correspondiéndose con fallas diagnósticas que se traducen en tratamientos, generalmente hormonales, erróneos; encontrándose en el orden del 25-30%, hecho acentuado cuando se trata de estructuras quísticas ya sean foliculares o luteínicas. Solo el 43% de los quistes luteínicos son correctamente diagnosticados por palpación, siendo 87% la precisión diagnóstica con el uso de la ecografía. En cuanto a la determinación de los quistes foliculares la eficiencia diagnóstica se encuentra en el 65% por palpación y 82% por ultrasonografía. Estas diferencias hacen que la ecografía sea el método indicado para diagnosticar estas alteraciones que influyen negativamente en la eficiencia reproductiva.

### Diagnóstico de gestación

La detección precoz de la gestación en los rodeos lecheros es la práctica más utilizada de la ultrasonografía reproductiva. Es así que a partir de los 25 – 28 días post-inseminación es posible detectar el saco gestacional con alta precisión (95%) y con mínimo riesgo de pérdida debido a la escasa o nula manipulación del aparato genital. Identificadas las hembras preñadas puede planearse la estrategia nutricional, sanitaria o de manejo pertinente. Las hembras detectadas precozmente como vacías normales (abiertas) pueden ingresar en protocolos de sincronización mejorando la eficiencia reproductiva. Transformándose en la herramienta de elección en sistemas de IATF.

Pudiendo detectar la gestación aún en forma más precoz (20 días post inseminación) esta carece de sentido práctico ya que entre los 20 y 56 días post-inseminación el porcentaje de pérdida de gestación en el ganado lechero oscila entre el 6 y 14%. Por lo tanto, de rutina, todas las hembras diagnosticadas preñadas por ultrasonografía alrededor de los 25 días post-inseminación deben ser exploradas nuevamente a los 60 días, momento en el cual disminuye la tasa de pérdida.

La velocidad de examen de la ultrasonografía frente a la palpación rectal en el diagnóstico de gestación aumenta cuanto más pequeña es la gestación. Vale aclarar que

este es un tema de polémica generalmente con veterinarios palpadores experimentados, pero se debe tener en cuenta que la exploración genital no es un juego de carreras sino una maniobra tendiente a garantizar un diagnóstico certero.

#### Determinación del sexo fetal (sexado)

La ecografía es el único método diagnóstico de tiempo real que existe para la determinación del sexo fetal. La técnica precoz se basa en la localización del tubérculo genital a partir de los 58 días ( $\pm 2$ ), órgano que dará origen al pene o al clítoris. Puede determinarse, pero en forma más tardía, por la observación de los sacos escrotales o de la glándula mamaria en la hembra. La información brindada, junto con maniobras de manejo o decisiones comerciales, pueden justificar el costo del examen. De este modo, en rodeos lecheros, vacas gestando hembras pueden ser retenidas y definir la venta de aquellas que se encuentran gestando un macho. Asimismo la determinación de un precio diferencial según el sexo de la gestación puede ser una estrategia a seguir.

#### Punción ovárica y aspiración folicular

Esta es una técnica actualmente vinculada a establecimientos de elite o centros de alta genética donde, biotecnologías de punta como la fertilización in Vitro son realizadas. Se basa en la obtención de ovocitos por punción y aspiración ecoguiada de folículos ováricos. Se realiza tanto en vacas adultas como también en animales jóvenes.

#### Conclusión

La ultrasonografía reproductiva, es solo una herramienta dentro de un esquema de manejo racional, donde el objetivo es la mejora de la eficiencia reproductiva. Así, junto a la nutrición, contribuirán a maximizar la producción y de esta forma promover una evolución rentable de la empresa ganadera.