



Ecografía reproductiva en ovinos: una herramienta simple y con muchas ventajas



Jimena Fernández^{1,2}, Cecilia Redolatti³, Sofía Cantatore^{1,4}, Rodolfo Catalano^{1,5} Eduardo Gotusso³

¹ Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA

² Área de Producción Ovina. Dto. de Prod. Animal, UNCPBA

³ Actividad privada

⁴ Cátedra de Obstetricia y Fisiopatología de la reproducción.

Dto. de Clínicas, UNCPBA

⁵ Área de Reproducción. Dto. de Fisiopatología, UNCPBA

jimena@vet.unicen.edu.ar

La ecografía reproductiva en ovinos es una herramienta diagnóstica de gestación que brinda multiplicidad de información para la toma de decisiones en el manejo de la majada.

La ecografía es una herramienta que se puede utilizar para realizar el diagnóstico precoz de la gestación en diferentes especies de animales. También permite determinar el número de embriones/fetos, el sexo de los mismos y complementa la evaluación del tracto reproductivo de las hembras y los machos. Además, brinda información de cómo se encuentran sanitariamente las majadas en función de la interpretación de los porcentajes de preñez, dado que se conoce que muchas enfermedades

infecciosas causan una disminución de este indicador como signo clínico.

La palabra ecografía encierra la esencia del funcionamiento de esta técnica. Proviene de los vocablos griegos eco (resonancia; repetición de un sonido) y grafía=grafos (escribir; dibujar). En consecuencia, ecografía significa graficar una repetición de sonidos. Para utilizar esta técnica es necesario contar con un equipo (ecógrafo) el cual tiene la capacidad de emitir y recibir pulsos ultrasónicos (por lo cual también se denomina a esta técnica como ultrasonografía).

Cuando los pulsos emitidos rebotan en un tejido u órgano muy denso (como por ejemplo: hueso) y sus ecos son recibidos por el ecógrafo, se forma una imagen en la pantalla de color blanco (imagen hiperecogénica). Por el contrario, cuando los pulsos emitidos llegan a un tejido poco denso o un fluido corporal (como por ejemplo la orina de la vejiga), y no se genera una gran proporción de ecos, en la pantalla del equipo se verá una imagen de color negro (imagen anecogénica o no ecogénica). Entre el negro y el blanco la escala de grises varía dependiendo la estructura del tejido u órgano.

En ovinos, la ecografía tiene suma importancia diagnóstica, ya que no existe un método práctico y eficiente para el diagnóstico precoz de gestación.

En ovinos, la ecografía tiene suma importancia diagnóstica, ya que no existe un método práctico y eficiente para el diagnóstico precoz de gestación. Sumado a esto, posee una serie de ventajas y beneficios, por ejemplo, que es en tiempo real y permite apreciar la vitalidad embrionaria y fetal y determinar el número, edad y sexo de los fetos.

Con la ecografía también se puede diagnosticar patologías en la hembra como pérdidas de preñez, hidrometra, hiperplasia endometrial quística, pseudopreñez, metritis y metrorragia, que pueden afectar los índices reproductivos y productivos de las majadas. Como así también poder utilizarla para el estudio de dinámica folicular o uterina a lo largo del ciclo estral. A su vez, en los machos ha permitido realizar la

exploración de las vesículas seminales y el diagnóstico precoz de lesiones en los testículos y el epidídimo.

En este artículo nos centraremos en el uso de esta técnica como diagnóstico de gestación. La aplicación de la misma deberá estar siempre acompañada de la toma de otros datos (reproductivos, nutricionales, sanitarios y/o de manejo) y de una correcta interpretación de los mismos, no solucionando la problemática que pudiese existir, pero sí detectar con mayor precisión cuál es el problema.

El momento ideal para realizar la ecografía es a partir de los 30 días de terminado los servicios.

El momento ideal para realizar la ecografía es a partir de los 30 días de terminado los servicios. En el mismo momento se puede determinar el estado reproductivo de la hembra (gestante o no gestante), el tipo de

gestación (simple/múltiple), la distribución de las mismas según la edad de los fetos (“cabeza y cola”), las gestaciones de “robo” o no deseadas (fuera del período de servicio) y algunas patologías de la gestación. Estas determinaciones permitirán implementar diferentes medidas sobre el manejo nutricional y de oportunidad (eliminación de vientres vacíos y con patologías). La distribución de las gestaciones al inicio de los servicios nos indica no solo una buena fertilidad de la majada sino también obtener crías de mayor tamaño al destete al considerarse una fecha fija para el mismo y en consecuencia una mayor cantidad de Kg de carne de cordero.

Se considera que el porcentaje de gestación ideal tanto para la categoría oveja como borrega de dos dientes es del 95% y para la categoría cordera del 75% en estación reproductiva con un manejo reproductivo tradicional. No solo debemos tener en cuenta la categoría animal al momento de estimar el porcentaje de preñez (número de ovejas preñadas/número de ovejas encarnadas*100), sino también en cuán-



Figura 1 | a. Ecografía por vía transabdominal con el animal sentado. b. Ecografía por vía transrectal con el animal parado.

tos lotes fue dividida cada una de las categorías al momento del servicio, ya que, de existir una problemática, ésta pudo haber ocurrido en uno o varios lotes y no ser general.

De acuerdo a la zona de aplicación del transductor existen dos vías para la exploración del aparato genital de la oveja.

De acuerdo a la zona de aplicación del transductor existen dos vías para la exploración del aparato genital de la oveja. Cada una de ellas posee sus respectivas indicaciones, ventajas e inconvenientes. La exploración se puede realizar desde el abdomen (transcutánea abdominal / transabdominal) o introduciendo el transductor por vía rectal (transrectal). El uso de una determinada vía dependerá del trabajo y diagnóstico a realizar, del tipo de sonda que se posee y también de las condiciones durante el examen (instalaciones, personal, temperamento animal, entre otros). Independientemente de la técnica, la vejiga urinaria es la principal estructura de referencia para identificar el tracto reproductivo como una estructura no ecogénica de un tamaño que depende del volumen de orina que contenga.

Beneficios de la aplicación de la ecografía en el manejo de la majada ¿qué permite?

- Detectar precozmente ovejas no preñadas, a fin de ser vendidas en época temprana y buen estado de gordura.
- Rechazar hembras que no quedan preñadas, mejorando progresivamente la fertilidad de la majada.
- Conocer el porcentaje de preñez, para desligar problemas reproductivos frente a un bajo porcentaje de señalada en la majada, debido a otras causas (predación, factores climáticos, etc.).
- Estimar la edad gestacional, diferenciando preñeces por inseminación artificial, respecto a las de repaso, por servicio natural.
- Estimar fechas de parición, para ajustar el manejo en sistemas extensivos. - Detectar gestaciones múltiples (Figura 2), a fin de ajustar la nutrición o bien seleccionar hembras por aptitud mellicera.
- Acortar la lactancia en hembras lecheras diagnosticadas como preñadas, a fin de recuperar estado corporal y garantizar la próxima lactancia.
- Detectar anomalías reproductivas: folículos quísticos, tumores, cuerpos lúteos persistentes, endometritis y otras patologías que afectan los índices reproductivos y productivos.
- Detectar pérdidas de preñez, como muertes embrionarias o fetales.

Para el diagnóstico de gestación entre los días 30-40 de preñez, el examen transrectal es más seguro que la vía transcutánea abdominal, disminuyendo el error del diagnóstico. Entre los días 35 y 70 de gestación ambas vías de exploración podrían utilizarse.

Sin embargo, se ha señalado que a partir de los 25 días se puede practicar la técnica transrectal; mientras que la técnica transabdominal se puede implementar a partir de los 30 días. En las majadas con servicio estacionado con una duración de 45-60 días, en los



Figura 1A | Imagen ecográfica de gestación múltiple.

cuales el diagnóstico se lleva a cabo preferentemente a los 30 días de culminado el servicio, la vía de elección es la abdominal, y en caso de la existencia de dudas diagnósticas se realiza el examen transrectal. La exactitud de ambos métodos, cuando son utilizados por operadores de experiencia, testeados tanto por la vía transrectal y transcutánea abdominal, es del 80 al 90% de diferenciar ovejas preñadas o vacías. El tiempo por las vías transabdominal o rectal dependerá de la experiencia del operador, de la cantidad y velocidad de trabajo de los colaboradores, de la categoría animal, del estadio predominante de la preñez en la majada o hato, el tipo de diagnóstico y las condiciones de trabajo. De acuerdo a estas variables, y donde el propósito del examen sea meramente distinguir entre preñadas y vacías, el tiempo de diagnóstico será de 15" a 30" por animal. Si debe ser determinado el número de fetos, el tiempo medio de duración del examen por animal puede ser de 1 a 2 minutos o mayor. El tiempo se extiende si además se requiere diagnosticar el sexo o alguna patología del feto. Al colocar al animal en posición sentada o de pie (Figura 1), las gestaciones únicas se pueden detectar en unos 10 segundos. Cuando se sospecha de gestaciones múltiples, se necesitan de 20 a 30 segundos para confirmar el diagnóstico. Las ovejas no preñadas requieren de 20 a 30 segundos para el diagnóstico. En condiciones comerciales, se pueden escanear de 100 a 150 ovejas

por hora (1200 por día) si dos o tres manipuladores presentan ovejas al operador y uno o dos manipuladores rellenan los corrales de captura vacíos. En la sala de ordeño, es posible detectar preñeces en alrededor de 10 a 40 segundos, por lo que es posible escanear más de 90 animales por hora.

Si el resultado del diagnóstico ultrasonográfico es un bajo porcentaje de preñez, primero debemos pensar en fallas en la interacción hembra/macho; podría tratarse de hembras que no estaban ciclando; o bien si las hembras estaban ciclando, ¿por qué los machos no dieron servicio?; y, por último, si las hembras estaban ciclando y recibieron servicio, ¿por qué no quedaron preñadas? Las respuestas a estas incógnitas obedecen a diversos factores de las hembras, de los machos y a la interacción entre ambos y su medio ambiente, los cuales darían como resultado una baja proporción de hembras servidas, una baja concepción o una alta mortalidad embrionaria temprana o tardía, lo cual se traduciría en un bajo porcentaje de preñez. De estas situaciones se desprende la importancia de realizar el diagnóstico de gestación y la toma de otros parámetros reproductivos parciales en búsqueda de dar una solución a una problemática planteada. Las herramientas de manejo previo al diagnóstico de gestación son tan importantes como esta herramienta en sí. Las herramientas previas que podemos

realizar al servicio serían: Evaluar la condición corporal, realizar una revisión clínica (dentición, órganos reproductivos externos, aplomos) y sanitaria (enfermedades que afectan la fertilidad) lo más completa posible, tanto de machos como hembras. Al momento del servicio, disponer de machos aptos reproductivamente en la proporción correcta dependiendo la cantidad de ovejas a servicio y el ambiente. Estas herramientas de manejo garantizan que muchas de las incógnitas previamente expuestas se descarten a la hora de buscar una solución.

La producción ovina, se debe considerar como un sistema, donde el conjunto de las prácticas individuales, definirán los resultados al final del ciclo productivo. La ecografía es una práctica más, siendo una herramienta que nos permite el diagnóstico de gestación en forma temprana, la cual refleja a fines prácticos eliminar animales vacíos con anterioridad a lo que sucede tradicionalmente (señalada), organizar el control de parición, la identificación de ovejas melliceras, posibilitando así, la implementación de una correcta alimentación de los vientres gestantes y una evaluación del desempeño de los reproductores machos.

Para mayor información o solicitar los servicios de ecografía para el diagnóstico de preñez podría consultar a la Mesa Ovina Mar y Sierras (Instagram: ovinosmarysierras y Facebook: Mesa Ovina Mar y Sierras).



Recomendaciones para la ecografía

- En la preparación de los animales es recomendable remover el alimento 12 h previo al diagnóstico. Esta precaución siempre ayuda a obtener una mejor calidad de imagen e incrementar la velocidad y seguridad durante el examen.
- Aunque la ultrasonografía transabdominal puede realizarse con el animal sentado o en decúbito, la mejor posición es con el animal de pie.
- La observación, en la mayoría de las veces, se realiza sobre el lado derecho, ya que el rumen desplaza el útero para ese lado. Pero siempre ambos lados del abdomen deberían ser explorados ya que en ocasiones se observa el útero preñado del lado izquierdo.
- En líneas generales, en majadas grandes se deberá contar con personal que sujete (al menos 3) y alcancen los animales, maneje los animales en el corral (1) y un anotador, que a su vez maneje las puertas de los corrales de separación de la hacienda.