

ULTRASONOGRAFÍA

Moderna herramienta para intensificar la producción ovina

Francisco Sales Z.
Médico Veterinario
fsales@kampenaike.inia.cl

INIA Kampenaike

Las expectativas para los productores ovinos son cada vez mejores. La disminución proyectada en los stocks de animales y de producción de carne ovina en Australia y Nueva Zelanda, principales países exportadores del mundo, coinciden con un aumento de la demanda debido principalmente al reemplazo en el consumo de otras carnes rojas. Esto permite suponer que los precios internacionales deberían mantener la tendencia al alza observada durante el último tiempo.

La disminución de la oferta mundial permite a países como Chile ubicar su producción en mercados donde la demanda por cortes de calidad es creciente, como la Comunidad Económica Europea (CEE) y Estados Unidos, lo que se ve apoyado por la firma de acuerdos comerciales, que para el caso de la CEE ha significado un incremento de la cuota de exportación nacional a 5.500 toneladas de carne ovina.

Más del 50% de la población ovina de Chile se concentra en Magallanes. Esta zona cuenta en la actualidad con tres plantas faenadoras habilitadas para la exportación a la CEE, lo que la define como la región exportadora de carne ovina del país. No obstante, para mantener esa posición debe aumentar sus índices productivos, no sólo con el fin de alcanzar los volúmenes, sino también la calidad requerida para la exportación.

La ultrasonografía permite un conocimiento anticipado de las hembras que tendrán más de una cría, para darles un manejo especial.

El porcentaje de señalada promedio de la Región se aproxima al 76%, en tanto que el peso de la canal no supera una media de 12,5 kilos, lo que sugiere la existencia de posibilidades reales de crecimiento del rubro a nivel local, puesto que la raza Corriedale, predominante en la zona, es capaz de producir más de un 100% de corderos al parto, lo que indicaría niveles de pérdida, desde el parto a la marca,

superiores al 24%.

INIA Kampenaike, centro de investigación ubicado 60 km al norte de la ciudad de Punta Arenas, ha venido desarrollando durante el último tiempo técnicas que permiten aumentar el número de corderos destetados e incrementar el peso vivo de animales enviados a frigorífico. Sin embargo, los resultados obtenidos a través de herramientas como la selección animal, el aumento de la prolificidad en la majada, la utilización de hibridismo en cruzamientos terminales y la adopción de manejos sustentables de pastoreo, sólo pueden ser maximizados si van asociados a otras tecnologías. Una de éstas es el diagnóstico de gestación a través de la ultrasonografía.

Bases de la ultrasonografía

El ecógrafo es un instrumento compuesto básicamente de un procesador y de un transductor capaz de emitir ultrasonidos. Estos son ondas capaces de generar ecos al chocar o interactuar con estructuras. Cuando los ultrasonidos interactúan con tejidos, se generan diferentes intensidades de ecos que rebotan hacia el transductor y son recibidos por el procesador, el cual produce una imagen en colores que van de blanco (hueso y aire) a negro (líquido), pasando por la escala de grises (músculo y otros tejidos).

Diagnóstico de gestación

El diagnóstico de preñez en ovinos puede llevarse a cabo a través de las vías transabdominal (figura 1) o transrectal (figura 2). La exactitud del diagnóstico sólo depende de la experiencia del operador, pero con el equipo adecuado la vía abdominal es más rápida.

Figura 1. Vía transabdominal.

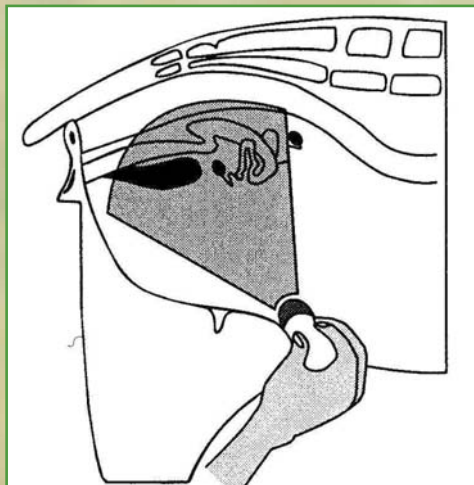


Figura 2. Vía transrectal.

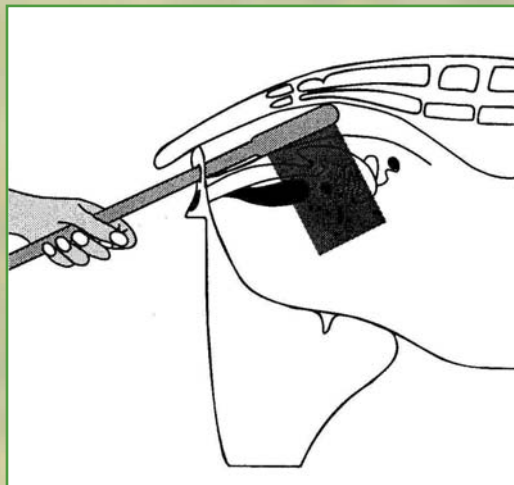




Foto 1. Imagen de embrión y saco gestacional.



Foto 2. Imagen de cotiledones.

En el caso de la vía transabdominal, el diagnóstico de preñez se puede realizar a partir de los 30 días de edad gestacional, apoyando el transductor en la pared inguinal. Es necesario el uso de un elemento que elimine el aire entre la piel y el transductor, que puede ser agua o un gel especialmente diseñado para tal efecto.

La imagen que se debe ver es el útero con las estructuras que indiquen una condición de animal "seco" o "preñado", ya sea único, mellicero o en algunos casos, triple.

Al inicio de la gestación (18 a 22 días) se debe ubicar el saco o vesícula gestacional, que es el que contiene al embrión y se desplaza hacia el abdomen, a medida que su tamaño y la cantidad de líquido van aumentando (25 a 30 días, foto 1). A esa fecha es posible ver el corazón latiendo, señal inequívoca de vitalidad y viabilidad.

Posteriormente a esta etapa (sobre 40 días) se puede detectar el inicio de la formación de los cotiledones (estructuras que permiten el acercamiento de los vasos sanguíneos fetales a los maternos) y al ir avanzando el tiempo de la gestación se ven claramente las estructuras fetales y placentarias (foto 2).

Hay que recordar que en gestaciones muy avanzadas (sobre 120 días) es posible que no se vea el feto, por estar muy lejos del transductor del equipo. Aunque en estos casos basta que el operario levante el abdomen de la oveja para acercar el transductor al feto, se recomienda realizar el diagnóstico a los 80 días de iniciado el encaste.

El útero de las hembras que no hubiesen quedado preñadas se verá sin las estructuras que se mencionaron.

Aplicaciones prácticas

A continuación se mencionan las posibles utilidades y beneficios de la aplicación del diagnóstico de gestación por ultrasonografía. Corresponden tanto a la información que se obtiene directamente del diagnóstico, como de los manejos que se pueden incorporar a partir de dicha información. Se debe recordar que los equipos de diagnóstico vía transabdominal y transrectal pueden ser utilizados con diferente eficiencia y rapidez.

Eliminación de hembras secas: dado que son hembras no productivas, es el primer manejo por realizar. La determinación de hembras secas en forma temprana permite venderlas en una temporada estratégica, liberando recursos forrajeros para las hembras restantes, además de disminuir costos (antiparasitario, etc.).

Separación de las hembras de gestación única de las múltiples: esta es la aplicación más importante. Las ovejas de gestación múltiple deben ser trasladadas a potreros rezagados, con mayor valor nutricional y protegidas del viento, ya que tienen mayores requerimientos. Si se cuenta con forraje suplementario, el conocimiento anticipado de gestación múltiple permite un uso más eficiente del forraje, lo que posibilita la obtención de corderos de mayor peso al parto y asegura una mayor sobrevivencia. En las condiciones actuales de manejo, un alto número de corderos de partos múltiples muere, ya sea por bajo peso

Foto 3. Equipo de última generación adquirido por INIA Kampenaike.



al nacer, problemas climáticos, o una combinación de ambos, lo que ocurre con menor frecuencia en corderos de partos únicos. Además, el peso al parto se correlaciona positivamente con el peso al momento del destete, lo que posibilita la obtención de corderos de mayor peso para la venta.

Detección de corderas o borregas con preñez múltiple: como estos animales jóvenes se encuentran aún en crecimiento y además tienen mayores requerimientos por la gestación, la detección de su preñez permite entregar un mejor nivel nutricional, adecuado a sus mayores requerimientos.

Selección de las hembras de reemplazo: en sistemas extensivos de producción, en los que no se realiza diagnóstico precoz de gestación, resulta difícil determinar qué corderas provienen de partos únicos o partos múltiples. Aquellos animales nacidos de partos únicos presentan mayores pesos al destete, por lo que generalmente el ganadero selecciona este tipo de animales para su reposición. De esta forma, se selecciona en contra de la

Foto 4. Manga que es llevada por el operador.





Foto 5. Manga instalada en corrales.

característica de prolificidad, lo que en el tiempo se reflejará en un menor número de partos melliceros en el rebaño. Al identificar y separar las ovejas con gestación múltiple con la ecografía, las corderas nacidas de estas hembras pueden ser seleccionadas para reposición, lo que permite incrementar la prolificidad del rebaño y el número de corderos por oveja.

Mejoramiento de la condición de hembras melliceras: dado que los requerimientos nutricionales de las hembras melliceras es mayor, una mejor alimentación permite que se recuperen para el próximo periodo de encaste y así lograr una preñez normal.

Separación de gestaciones tardías de tempranas: se pueden formar piños por fecha de parición, lo que facilita el control de parto, obteniéndose corderos de pesos similares. Así se favorece la entrega a venta sin tener que rodear la totalidad de animales, con el ahorro energético que esto significa.

Experiencia local

INIA Kampenaike cuenta con un equipo de última generación para el diagnóstico vía transabdominal de la gestación en ovinos (foto 3). Con una inversión cercana a los 15.000 dólares, la compra del equipo permitirá entregar el servicio a los ganaderos interesados en incorporar esta tecnología a su sistema productivo. Sumado a lo anterior, el Centro cuenta con un operador capacitado en Nueva Zelanda, gracias al apoyo de FIA.

Las determinaciones efectuadas en la primera temporada con el ecógrafo resultaron más eficientes que experiencias previas por vía rectal. El número de animales ecografiados pasó de 800 a 1.500 por día y se logró una mayor exactitud en el diagnóstico de preñeces múltiples (85% para rectal y 97% para abdominal). De esta forma, el centro y la región cuentan con tecnología de punta en la búsqueda de la maximización de la rentabilidad de los sistemas productivos.

El costo por animal ecografiado será establecido de acuerdo a la demanda, pero internacionalmente bordea los 25 centavos de dólar (alrededor de 140 pesos). El efecto que se espera obtener es un incremento en el número de corderos destetados, un mayor peso al destete y venta de hembras secas, lo que en su conjunto generará un incremento en la rentabilidad. De acuerdo a simulaciones de costo e ingreso realizadas, por cada 1.000

ovejas ecografiadas, el costo de la ecografía correspondería a 12 corderos (\$140.000), los que se obtendrían por la menor mortalidad de corderos melliceros, generándose una diferencia de ingreso total de al menos \$720.000.

Como se indicó, se aconseja realizar el diagnóstico 80 días después de iniciado el encaste, con una duración de éste de no más de 45 días, asegurándose de retirar los carneros una vez concluido el periodo de encaste. Esto permite tener seguridad de que los animales diagnosticados como secos sean tales y que el operador no se encuentre con gestaciones de menos de 15 días que no se ven en la ecografía y generan falsos negativos.

Para realizar el trabajo, se requiere de al menos tres operarios que permitan un rápido paso de animales por la manga, la que es llevada por el operador del ecógrafo (foto 4). Ello posibilita el trabajo con cualquier tipo de infraestructura (galpón, corrales, etc., fotos 5 y 6). Además, se debe contar con agua caliente, la que se utiliza como medio de contacto para la obtención de la imagen. No es necesario tener luz eléctrica, pues el equipo opera con batería de 12V.

Hay que destacar que si bien la ultrasonografía es una herramienta con una alta potencialidad, constituye sólo un eslabón más dentro de una cadena de manejos y tecnologías que el productor debe aplicar en conjunto para lograr mayor rentabilidad. **LD**



Foto 6. Manga instalada en galpón.



Oveja mellicera.