

APLICACIÓN DE LA DETERMINACIÓN DEL SEXO FETAL MEDIANTE ECOGRAFÍA EN LA GANADERÍA

Calero, Cyntia; María Dolores Gándara

Universidad Central del Ecuador; Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

La determinación del sexo fetal mediante ecografía se basa en la posición relativa del tubérculo genital. Este método fue introducido por primera vez en 1989 por Curran *et al.*, (1), desde entonces se convirtió en una gestión de amplia difusión y una herramienta de comercialización en EE.UU. y Canadá. Especialmente en los programas de transferencia de embriones.

¿Cuándo y cómo se aplica?

Aunque el sexo del embrión se fija en el momento de la fecundación, la expresión de los órganos reproductores es relativamente tarde en el desarrollo del feto. El tubérculo genital (TG) es la primera señal, lo que puede determinarse fácilmente en el feto. El TG es el proceso embrionario que se diferencia en el escroto en el macho y la vulva o el clítoris en la hembra. El principio de la determinación del sexo fetal es la detección y la localización del tubérculo genital en el feto.

Durante el proceso de diferenciación embrionaria, el TG se desplaza desde la posición inicial entre las piernas hacia el cordón umbilical en el feto masculino. En el feto femenino, el TG se desplaza en la dirección contraria, es decir, hacia la cola. Este proceso de migración del TG para el cordón umbilical en el macho y la cola en la hembra comienza en el **día 47** y se completa en el **día 55** de la gestación. A partir del día 55 se encuentra el TG en el macho justo caudal del cordón umbilical y en la hembra, justo debajo de la cola.

El tubérculo genital y su ubicación pueden ser detectados con precisión por ultrasonido, en un determinado período de gestación, con el equipo adecuado y un operador con experiencia. El tiempo óptimo de determinación es de entre 55 - 70 días de preñez, debido a que la migración del tubérculo genital se completa y la apariencia ecogénica del TG es más evidente hasta el día 70. El TG se puede describir en este período como una estructura bilobulada, hiperecogénica en comparación con los tejidos circundantes y, por tanto aparecen de color más claro en la imagen de ultrasonido. Después del día 70 del desarrollo ulterior del TG puede ser detectado, así como las glándulas mamarias y el escroto, pero estas estructuras son menos evidentes en comparación con el tubérculo genital. Además, el feto es demasiado grande para una visión clara.

En conclusión si se encuentra una estructura bilobulada hiperecogénica detrás del cordón umbilical es un feto masculino y si hay una estructura bilobulada hiperecogénica debajo de la cola se trata de un feto femenino. La determinación del sexo fetal proporciona el indicador más temprano y más conveniente del sexo del feto. Se trata de una segura y más "simple" técnica de lo que puede llevarse a cabo bajo condiciones de campo. La ubicación del tubérculo no se limita a la ganadería. Puede ser utilizado en todas las especies en las que el tubérculo se desplaza a un lugar cerca del cordón umbilical, y viceversa. Así también en perros, llamas y en caballos.

Referencias

1. Determining foetal sex of the bovine sex by ultrasonic assessment of the relative location of the genital tubercle. Curran S., Kastelic J.P. and Ginther O.J. *Animal Reproduction Science*, 19 (1989), 217-277
2. Visualization of male and female characteristics of bovine foetuses by real-time ultrasonics. Muller E., Wittkowslki G. *Theriogenology* 25 (4): 571-574, 1986
3. The Accuracy and Application of Foetal Sex Determination by Ultrasonography in Cattle Reinders, J.M.C and Giessen van R.C. Abstract AETE (Association Embryo Transfere Europienne) sep 1992
4. Ultrasonic Imaging and Animal Reproduction : Cattle. Ginther O.J. 1998 . pg 196 –197
5. Foetal Sex Determination by Ultrasonography in Cattle Reinders, J.M.C. Proceedings Societa Italiana di Embryo Transfer, 3e Convegno Nazionale , Verona ottobre 1994
6. The Accuracy and Application of Foetal Sex Determination by Ultrasonography in Cattle Reinders J.M.C., DVM US Seminar, 12th of October 2002