

PUBERTAD EN BORREGAS WEST AFRICAN Y WEST AFRICAN X BERGAMASCA EN PASTOREO BAJO CONDICIONES DEL TROPICO VENEZOLANO.

Rodríguez-Urbina, M., González-Stagnaro, C. y Madrid-Bury, N.

Postgrado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Apto. 15205.

Maracaibo. Venezuela. e-mail: mariale00ve@yahoo.com; cdgonzal@luz.ve.

INTRODUCCIÓN

Los ovinos de pelo de la raza West African constituyen un genotipo promisorio para el desarrollo de explotaciones ovinas rentables en el trópico y su mejoramiento a través de cruces con la raza ovina Bergamasca, especializada en producción de carne, permite considerarlo como una alternativa para suplir las necesidades proteicas de la población a bajo costo (5).

La pubertad como proceso que involucra importantes transformaciones fisiológicas que conducen a la madurez sexual y al desarrollo de la habilidad para reproducirse, debe ser conocida y manejada para optimizar el comportamiento productivo y reproductivo de las explotaciones de ovinos mestizos. En Venezuela se consiguen ovinos deslanados o semideslanados producto indefinido de cruces indiscriminados, adaptados a las condiciones ambientales por su rusticidad, prolificidad y desestacionalidad sexual aunque con bajas tasas de crecimiento y productividad ponderal, lo que condiciona su incorporación al servicio a una edad tardía (4). El objetivo de este trabajo es evaluar el comportamiento fisiológico a la pubertad de las ovejas West African y sus mestizos con la raza Bergamasca bajo un sistema de manejo semiextensivo en el trópico venezolano

MATERIALES Y METODOS.

El estudio se realizó en una explotación de la empresa Palmichal, ubicada en el estado Zulia, en una zona de bosque muy seco tropical; caracterizada por temperatura promedio anual de 28°C, precipitación entre 500 y 600 mm/año y evaporación media anual de 1662 mm. Se utilizaron 14 ovejas 7 West African (WA) y 7 West African x Bergamasca (WaxBM) nacidas en época seca. Se tomó peso al nacimiento (PN) y peso al destete (PD). Desde el momento del destete los pesos se registraron semanalmente hasta que las borregas llegaron al año de edad (12 m). Las ovejas se mantuvieron bajo condiciones de pastoreo durante 6 horas diarias en potreros de pasto estrella *Cynodon nlenfluensis* y pasto buffel *Cenchrus ciliaris*. Se les suministró sales minerales ad libitum y heno en los corrales de acuerdo a la disponibilidad de la finca. A partir de los 14 kg de peso corporal se tomaron muestras sanguíneas cada semana por venopuntura de la yugular, para determinar los niveles de progesterona séricos, mediante Radioinmunoanálisis utilizando Kits de progesterona Coat-a-count de la Diagnostics Products Corporation (DPC). Pubertad se definió como el momento en que se consiguieran niveles de progesterona sérica por encima de 0,5 ng/ml. Se realizó el análisis de varianza covarianza de los datos con el procedimiento glm del SAS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Los valores promedios de edad, peso corporal y niveles de progesterona séricos en las borregas no reportan diferencias entre ambos grupos raciales ($P < 0,05$) (Cuadro 1), sin embargo se observa que las mestizas WAXBM llegaron a la pubertad con ligero

menor peso y mayor edad que las hembras ovinas WA. Esto pudiera ser debido por una parte a los mayores requerimientos nutricionales para el crecimiento de las ovejas WAXBM, por ser producto del cruce con una raza para producción de carne que posee una alta tasa de crecimiento; por otra parte pudiera atribuirse a la pobre calidad del forraje consumido, que varió de 5,5 a 3,4 % de proteína cruda, aporte que pudiera considerarse bajo e insuficiente para cubrir los requerimientos de crecimiento. Los pesos encontrados a la pubertad son bajos comparados con los reportados para ovejas mestizas WAXBM con pesos de 29 kg y edad de 220 días (6) y de 19,0 a 23,0 kg para ovejas West African (1). En ovejas West African se han señalado edades similares de pubertad que varían entre 248 a 257 días y pesos promedios muy inferiores y que contrastan con los reportados de 27,8 a 30 Kg en ovejas Pelibuey cubanas (2). Los pesos promedios indicados en este trabajo de 15,3 y 14,9 kg, apenas representan el 47,7% y el 40,6% del peso adulto para WA y WAXBM respectivamente con media de $44,1 \pm 5,0$ %. Estos valores se encuentran dentro del rango de peso a la pubertad reportado para ovinos tropicales de 39,8 a 69,0 % del peso adulto, aunque muy por debajo de la media de 61,1% (3,4).

Cuadro 1. Edad (EP), peso (PP), niveles de progesterona (P) y ganancia diaria de peso a la pubertad en ovejas West African (WA) y mestizas West African x Bergamasca (WAXBM) bajo pastoreo. (Promedios \pm DE)

PUBERTAD	WA	WAXBM
Edad (días)	268,1 \pm 35,5	257,6 \pm 35,3
Peso (kg)	15,3 \pm 1,0	14,9 \pm 0,7
Progesterona (ng/ml)	0,9 \pm 0,6	1,4 \pm 1,0
GDP destete/pubertad (g)	33,8 \pm 6,0	31,7 \pm 4,9

Los niveles medios de progesterona encontrados a la pubertad fueron de 0,9 y 1,4 ng/ml para WA y WAXBM respectivamente los que coinciden con los reportados para borregas WA y sus mestizos (1). Se observa que el 57% de las borregas WAXBM que presentaron los valores promedios más altos de progesterona a la pubertad entraron en un periodo de anestro manteniendo por un periodo más prolongado y en mayor proporción que las borregas WA niveles de progesterona sub-basales; a partir de los 17,0 Kg de peso corporal reiniciaron su actividad ovárica aunque con ciclos irregulares, llegando a los 365 días de edad sin haber regularizado la función ovárica (Figura 1). A partir del momento de la pubertad el 71% de las hembras WA continuaron con descargas de progesterona en ciclos irregulares cortos y largos y al igual que las ovejas mestizas WAXBM al año de edad no presentaban una actividad ovárica cíclica. Después de la primera descarga de progesterona al momento de la pubertad, la interrelación hipotálamo-hipófisis-gonadas continua en funcionamiento, los órganos reproductivos se hacen completamente funcionales y aumenta al máximo el número de receptores hormonales, estableciéndose una actividad ovárica cíclica normal cuando el animal está apto para ejercer su función reproductiva, lo que depende estrechamente de la tasa de crecimiento (1). Sin duda este comportamiento irregular puede atribuirse al deficiente sistema alimentario, causado por una baja, irregular y discontinua calidad y cantidad de los pastos como se observa en la curva de crecimiento (Figura 2).

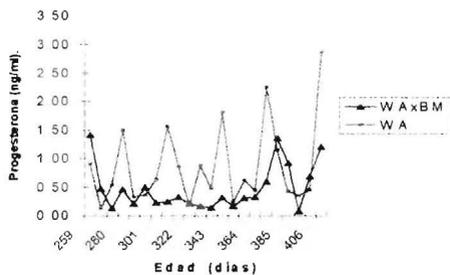


Figura 1. Niveles promedio de Progesterona sérica en borregas pospuberales West African y West African x Bergamasca.



Figura 2. Curva de crecimiento de ovejas West African y West African x Bergamasca.

Las ovejas experimentales en las condiciones de manejo de la finca, mostraron una pobre tasa de crecimiento con ganancias promedio de 37,8 g/día entre el destete y el año de edad (Ver Cuadro 2), que aunque no tuvo mayor influencia en la edad de pubertad, si afectó el peso de pubertad y la continuidad de la ciclicidad pospuberal. En conclusión, el predominio racial y el manejo nutricional que reciben los animales durante su etapa de crecimiento tienen gran influencia en la edad y el peso en que llegan a la pubertad y son causales directos del atraso en alcanzar una normal pubertad temprana.

Cuadro 2. Edad, Peso y Ganancia Diaria de Peso (GDP) al destete y al año en ovejas West African (WA) y West African x Bergamasca (WAxBM). (Prom. ± DE)

Etapa	WA	WAxBM
DESTETE		
Edad (días)	115,9 ± 4,9	116,0 ± 5,3
Peso (kg.)	9,5 ± 1,3	9,0 ± 1,2
GDP (g)	58,6 ± 14,1	50,6 ± 9,7
12 MESES		
Peso (kg.)	19,2 ± 2,5	17,7 ± 1,4
GDP (g)	40,0 ± 6,5	35,6 ± 4,9

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Delpino, A. y C. González-Stagnaro. 1993. Evaluación del comportamiento reproductivo en pequeños rumiantes tropicales utilizando los perfiles de progesterona. Revista Científica. FCV-LUZ. VOL III. N° 3: 231-247.
- Fuentes, J., y N. Peron. 1987. Efecto del tipo de parto y destete en la edad y peso a la pubertad en corderas Pelibuey. Rev. Cub. Reprod. Anim. 3 (2): 15-25.
- González-Stagnaro, C., J. Goicochea Llaque y N. Madrid-Bury. 1980. Comportamiento reproductivo de ovinos West African en una zona tropical. IX Congreso Internacional de Reproducción Animal e I. A. Madrid. España. 161-165.
- González-Stagnaro, C. y N. Madrid-Bury. 2000. Comportamiento y eficiencia reproductiva de la oveja West African en Venezuela. V Congreso Iberoamericano de razas autoctonas y criollas. La Habana. Cuba. Mem. 186-191.
- McManus, C., y R. De Miranda. 1997. Comparison of the Santa Ines and Bergamasca breeds of sheep in the Federal District of Brazil. 1997. Rev. Soc. Bras. Zoot. 26(5): 1055-1059.
- Ramón, J. 1997. Características reproductivas de la oveja de pelo. Ovis. 48:13-25. Trabajo patrocinado por el Consejo de Desarrollo Científico y Humánico-LUZ. Proyecto N° 1457-98.