

EFFECTO DEL IMPLANTE DE ZERANOL SOBRE
EL CRECIMIENTO, TAMAÑO PELVICO Y EFICIENCIA REPRODUCTIVA
EN VAQUILLAS DE REEMPLAZO

R. Piccinali¹

RESUMEN

Se describen el diseño, realización y resultados obtenidos en ganancia de peso, diámetro pélvico, celo y preñez de un ensayo con implante de Zeranol en vaquillonas.

INTRODUCCION

El manejo de las hembras de reemplazo puede ser un elemento vital dentro de los esquemas productivos de la empresa de cría, ya que de su adecuado crecimiento y madurez reproductiva depende buena parte del éxito del primer servicio.

Los agentes anabólicos han demostrado su importancia como promotores del crecimiento en ganado bovino (Sharp and Dyer, 1971; Nelson et al., 1972; Unruh et al., 1986; Greathouse et al., 1983; Gray et al., 1986) y ovino (Field et al., 1993); sin embargo, el principal uso de estas drogas ha sido durante los procesos de recría y terminación de novillos. Su utilización como promotor de crecimiento y madurez sexual en vaquillas de reemplazo se vio limitado por su posible interferencia en futuro desarrollo sexual de las mismas.

Varios autores (Antony et al., 1981; Staigmiller et al., 1983; Walker y Winter, 1988; Makarechian et al., 1991; King et al., 1992) estudiaron la posibilidad de utilizar Zeranol como estimulante del crecimiento físico, así como su posible influencia sobre el comportamiento reproductivo en hembras de reemplazo. Las conclusiones finales a las que arriban, son en general contradictorias, dependiendo en buena medida los resultados del aporte energético suministrado a los animales en experimentación.

1. Med. Vet. EEA INTAC DEL URUGUAY

Considerando las observaciones de Piccinali (1991, en prensa y de Piccinali y Medus (1991) en cuanto a que las distocias en las hembras de primer servicio tuvieron una alta correlación con el tamaño pélvico así como con el peso de los vientres antes del servicio, son importantes los hallazgos de Staigmiller et al. (1983), en cuanto al aumento del área pélvica y el peso corporal en animales implantados con Zeranol bajo condiciones de estabulación.

El objetivo del presente trabajo fue establecer la respuesta del implante de Zeranol a una doble dosis, cinco meses antes del primer servicio de vaquillas en cuanto a la evolución de peso, evolución del tamaño pélvico, edad a la pubertad y eficiencia reproductiva durante el primer servicio, bajo condiciones de explotación a campo y sin ningún tipo de suplementación.

De manera paralela, se tratará de identificar residuos de anabólicos en animales faenados.

Materiales y Métodos

Se trabajó sobre el lote de 68 hembras de cría, raza Hereford y Polled Hereford de la EEA INTA del Uruguay, comprendidas entre los 15 y 22 meses de edad. Se agruparon en dos lotes: uno implantado (LI) compuesto por 32 animales cuyos pesos se encontraban comprendidos entre los 150 y 220 kg. (peso promedio 209 kg.) y el lote testigo (LT) de 36 hembras cuyos pesos oscilaban entre los 201 y 250 kg. (promedio 230 kg.)

El LI recibió un implante de dos dosis de Zeranol por vía subcutánea en el pliegue de la oreja el día 14 de mayo de 1992.

El mismo día del implante, se procedió a medir mediante la técnica propuesta por Deustcher (1988) los diámetros horizontal y vertical de ambos lotes, encontrándose que el LI presentaba un diámetro horizontal promedio de 9,53 cm. y un diámetro vertical de 11,72 cm. Los promedios de los diámetros horizontal y vertical en el LT fueron, respectivamente, de 10,4 cm. y 11,91 cm..

Las diferencias entre lotes en cuanto a peso y diámetro vertical, no fueron estadísticamente significativas ($P > 0,05$); mientras que el diámetro horizontal del LT resultó estadísticamente superior al del LI ($P < 0,05$).

El servicio, con dos toros de raza heteróloga provistos de bozales marcadores, se realizó desde el 29 de octubre hasta el 18 de noviembre (21 días), reemplazándolos en esa fecha por toros de raza Polled Hereford, hasta el día 14 de diciembre (45 días de servicio efectivo).

Se realizaron pesadas mensuales de todos los animales del lote así como mediciones de la superficie del área pélvica con un pelvimetro de Rice, según la técnica propuesta por Deustcher (1988).

Se evaluó la presencia de celo en todo el lote por presencia de marcas de los bozales marcadores a los 21 días de servicio.

Se realizó diagnóstico de preñez a los 45 días de terminado el servicio, mediante palpación rectal general durante el lapso experimental.

Los resultados obtenidos, fueron evaluados mediante un test de diferencia de medias (Steel y Torrie, 1980).

RESULTADOS

Durante el período experimental, ambos lotes sufrieron un cierto déficit en la disponibilidad de alimento, debido a las rigurosas condiciones invernales, la que tendió a revertirse a partir de setiembre.

De la evaluación hecha en el mes de agosto, 112 días después del implante, surge que los animales del LI tuvieron un aumento de peso de 11,78 kg. mientras que los del LT perdieron 11,11 kg.

Adicionalmente, pudo observarse que el promedio de la superficie del área pélvica (definida como el producto de ambos diámetros) se incrementó en el LI en 42,5 cm², mientras, que en el LT dicho incremento fue de 16,53 cm². De manera análoga, los diámetros horizontal y vertical para el LI y LT se incrementaron en 2 y 1,53 cm. contra

0,64 y 0,77, respectivamente.

Tanto la diferencia de peso como el aumento de diámetros y superficies, resultó ser estadísticamente significativa ($P < 0,05$) para la primera etapa de evaluación.

En las evaluaciones realizadas durante el mes de setiembre, las diferencias tendieron a desaparecer (Gráficos 1 y 2), obteniéndose aún diferencias en favor de las hembras implantadas, pero ya no significativas ($P > 0,05$).

Durante la revisión de marcas atribuibles a los bozales marcadores a los 21 días de servicio, se estableció que 10 hembras del LI (31,25%) y 10 del LT (27,77%) las poseían, demostrándose que habían estado en celo. Estas diferencias no demostraron ser estadísticamente significativas ($P > 0,05$).

No se registraron diferencias significativas ($P > 0,05$) al tacto postservicio entre los lotes, así como tampoco los hubo en la parición.

No se presentaron trastornos en ambos lotes durante la misma.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en cuanto al aumento de peso y diámetros pélvicos, coinciden con los hallados en la bibliografía para animales en estabulación o con algún tipo de suplementación.

El hecho de no haberse encontrado diferencias significativas en la demostración de celo durante los primeros 21 días de servicio, ni en los valores de preñez y parición de las hembras implantadas, permite especular que la doble dosis de Zeranol 5 meses antes del servicio, resultó en un mayor aumento de peso y de diámetros pélvicos, pero no por ello se vieron afectados ni el peso ni el tamaño pélvico final de los animales en estudio, ni la edad de madurez sexual ni las conductas reproductivas de los mismos.

Debe aclararse, que los resultados obtenidos permiten especular sobre la precocidad del incremento en el peso y diámetros pélvicos de hembras implantadas, en función de la implementación de los servicios anticipados de la categoría en experimentación.

Finalmente, cabe acotar que los implantes de Zeranol en hembras destinadas a la reproducción no cuentan momentáneamente con aprobación en algunos países.

El presente trabajo se realizó con el aporte de drogas y apoyo técnico de Laboratorios Coopers.

SUMMARY

Designm settled up, and results in weight gain, pelvic diameter, heat and pregnancy of an experiment with Zeranol implants in heifers are described.

BIBLIOGRAFIA

- ANTONY, R.V., KITODD, R.J., ELLINGTON E.F. and NIELSEN, M.K. (1981): Effects of Zeranol on Growth and Ease of Cal Delivery in Beef Heifers. *J. Anim.Sci.* 53: 1325-1332.
- DEUSTCHER G. (1988): Pelvic measurements. *Norden News*. Summer 18-25.
- FIELD, R.A., SNOWDER, G.D., MATORANO, G., McCormick, R.J. and Riley, M.L. 1993. Growth and Slaughter Characteristics of Ram and Wether Lambs Implanted with Zeranol. *J. Anim. Sci.* 71:631-635
- KING, B.D., BERGEN, R.D., MCKINNON, J.J., COHEN, R.D.H. Kirkwood, R.N. 1992. Effect of Zeranol on fat deposition and carcass traits in beef heifers. *Can J. Anim. Sci.* 72:965-968.
- MAKARECHIAN, M. ARTHUR, P.F. and PRICE, M.A. (1991): Effect of postweaning implantation of Zeranol and dietary energy level on growth and reproductive performance of replacement beef heifers. *Can. J. Anim. Sci.* 71:265-270 (June).
- NELSON, L.A., PERRY, T.W., Stob, M. and Huber, P.A. (1972): Effect of DES and RAL on reproduction of heifers, *J. Anim. Sci* 35:250.
- PICCINALI, R.L. y MEDUS, H.R. (1991): Pelvimetría como método de selección de vaquillas XIX Jornadas Uruguayas de Buiatría Paysandú R.O.U. cc. 5.1.- cc. 5.5..
- SHARP, G.D. and DYER, I.A. (1971): Effect of Zeranol on the performance and carcass composition of growing-finishing ruminants. *J. Anim. Sci.* 33:865-871
- STAIGMILLER, R.B., BELLOWS, R.A. and SHORT, R.E. (1983), Growth and reproductive traits in beef heifers implanted with Zeranol. *J. Anim. Sci.* 57: 527-534.
- STEEL, R.G.D. and TORRIE, J.H. (1980): Principles and procedures of statistics. A biometrical approach. 2nd ed. Mc.Graw-Hill Book Co. New York.
- WALKER, P.M. and WINTER J.R. (1988). The effects of two Zeranol preweaning implants on the subsequent reproductive performance of beef heifers. *Transactions of the Illinois Academy of Science.* 81 (1-2) 9-18.