

# ANULACIÓN DE LA CAPACIDAD REPRODUCTIVA EN TERNEROS: 1. COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS FÍSICOS DE CASTRACIÓN

Carrillo (1), J., Bustamante (1), J.L. y Sciotti (2), A.E. 1991. Rev. Arg. de Prod. Animal, 11(3):311-314.

(1) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, E.E.A Balcarce.

(2) Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Agrarias.

Trabajo presentado en el 13° Congreso Argentino de Producción Animal, Mar del Plata, 1988.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Cría](#)

## RESUMEN

Se evaluó a través de la ganancia diaria de peso hasta el destete, el efecto de dos métodos físicos de castración de terneros y se compararon con un testigo no castrado. Para la experiencia fueron utilizados 34 terneros Aberdeen Angus, nacidos entre el 17/07 y el 13/08 en la Reserva 6 de la E.E.A, Balcarce. Los terneros se asignaron al azar a los diferentes tratamientos y fueron pesados mensualmente, sin desbaste previo, hasta el destete (05/02). Se formaron tres grupos: Grupo 1: castrado a goma (elastrador) (CG); Grupo 2: castrado quirúrgicamente (cuchillo) (CC) y Grupo 3: no castrado (enteros) (T). Los tratamientos 1 y 2 se aplicaron cuando los terneros tenían entre tres y cuatro meses de edad. Durante, el período experimental los terneros y sus madres permanecieron sobre el mismo tipo de pastura. Los pesos promedio al comienzo del ensayo (09/11) fueron: 95 kg (CV: 20 %); 91 kg (CV: 17 %) y 106 kg (CV: 12 %) para los grupos CC, CC y T respectivamente. El análisis de varianza no arrojó diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) en el peso al comienzo del tratamiento, ni al destete. Estos resultados se contradicen con los encontrados en la bibliografía consultada, ya que los terneros no castrados tuvieron menor ganancia diaria de peso que los castrados por los métodos ensayados.

Palabras clave: método de castración, ganancia de peso.

## INTRODUCCIÓN

La castración de los terneros machos es una práctica corriente en los establecimientos dedicados a la cría de vacunos, los que después del destete, comenzarán su etapa de recría y/o engorde hasta llegar al peso de faena.

El método más corriente de castración es el quirúrgico o "a cuchillo" que permite la extracción total de los testículos y por lo tanto, la anulación de la función esperma y la de producción de secreciones internas (hormonas). Como consecuencia de ello se observa una mayor mansedumbre en los animales y por lo tanto una mayor facilidad para su engorde en conjunto, ya que se evitan en forma casi total las peleas y agresiones debidas a su instinto genésico.

Además de esta ventaja, se presentan en el animal cambios en el desarrollo corporal, con disminución de las masas musculares, afinamiento de los huesos y un aumento en la grasa corporal. Los animales se "afeminan", pero responden en mayor grado a las exigencias del mercado interno.

Se realizó la siguiente experiencia con el objetivo de comparar dos métodos físicos de castración: la castración "a cuchillo" o quirúrgica y la efectuada "a goma", colocada en el animal mediante la pinza elastradora, y ambas con respecto a un testigo no castrado, medida a través de la ganancia de peso vivo de los terneros, hasta el destete.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se emplearon en la experiencia 34 terneros Aberdeen Angus; nacidos entre el 17 de julio y el 15 de agosto en la Reserva 6 de la E.E.A, Balcarce, cuyos pesos al nacimiento oscilaron entre 25 y 30 kg.

Los animales a medida que iban naciendo, se asignaron al azar, a tres lotes. El lote 1 estaba formado por 12 terneros castrados "a goma" con la pinza elastrador (CG), el lote 2 por 13 castrados "a cuchillo" (CC) y el lote 3, por 9 animales que permanecieron enteros y que quedó como testigo (T).

El tratamiento "a goma" consiste en la aplicación de un anillo o banda elástica por medio de una pinza especial o elastrador en el "cuello" o extremo superior del escroto o bolsa testicular. Este anillo de goma, ejerce presión a través de las paredes sobre el cordón espermático, impidiendo la irrigación sanguínea de la bolsa y testículos.

La castración "a cuchillo" consiste en realizar dos incisiones longitudinales o una basal para poder tener acceso a los testículos y extirparlos en forma quirúrgica.

Ambos tratamientos se aplicaron a los grupos 1 y 2 cuando los terneros tenían entre 3 y 4 meses de edad.

Durante todo el periodo experimental, que abarcó desde el nacimiento al destete, efectuado el 5 de febrero, todos los terneros y sus madres permanecieron sobre pasturas con mezcla de agropiro alargado (**Thinopyron**

**ponicum**), festuca alta (**Festuca arundinacea**), raigrás perenne (**Lolium perenne**) y tréboles blanco y frutilla (**Trifolium repens** y **T. fragiferum**).

Los pesos promedio de los terneros al nacimiento y en el momento de la castración el día 9 de noviembre fueron: lote 1 (CG): 27 kg (CV: 6,3 %) y 95 kg (CV: 20 %); lote 2 (CC): 27 kg (CV: 7,2 %) y 91 kg (CV: 17 %) y lote 3 (T): 27 kg (CV: 5,8 %) y 106 kg (CV: 12 %).

Los terneros se pesaron al nacimiento y luego mensualmente hasta el destete, sin desbaste previo y aproximadamente a la misma hora solar.

Para evaluar los efectos de los tratamientos con respecto al testigo se realizó un análisis de variancia con un criterio de clasificación y con el peso a la castración como covariable cuando se analizó el peso ajustado a 180 días de edad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los pesos al nacimiento, a la castración y al destete, así como los pesos ajustados a 180 días se pueden observar en el Cuadro 1.

Cuadro 1.- Pesos promedio al nacimiento y destete, edad promedio al destete y peso ajustado a 180 días

Lote o tratamiento	Pesos (kg)			Edad del destete (días)	Peso ajustado a 180 días (kg)
	Al nacimiento	A la castración	Al destete		
1 CG	27 <sup>a</sup>	95 <sup>a</sup>	170 <sup>a</sup>	190	162 <sup>a</sup>
2 CC	27 <sup>a</sup>	91 <sup>a</sup>	170 <sup>a</sup>	192	161 <sup>a</sup>
3 T	27 <sup>a</sup>	106 <sup>a</sup>	173 <sup>a</sup>	196	161 <sup>a</sup>

Dentro de cada columna los promedios con la misma letra no difieren entre sí ( $p > 0,05$ ).

Tanto los pesos al nacimiento, a la castración como al destete no dieron diferencias significativas ( $P > 0,05$ ).

En el momento de castración, no obstante, el peso promedio del lote testigo superaba al de los lotes castrados a goma (CG) en 11 kg y al de los castrados a cuchillo (CC) en 15 kg. Esta diferencia, al final del ensayo, se redujo a solo 3 kg y al ajustar los pesos a 180 días de edad, prácticamente desapareció.

En los resultados del análisis de variancia en el que se usó el peso a la castración como covariable, las diferencias entre tratamientos no fueron significativas ( $p > 0,05$ ), si bien los testigos sin castrar registraron un peso menor al ser significativa ( $p < 0,001$ ) la covariable, con un efecto de  $0,844 \pm 0,132$  kg por cada kilo que pesaron los animales a la castración.

En el Cuadro 2 se observan las medias obtenidas por mínimos cuadrados.

Cuadro 2.- Medias por mínimos cuadrados para el peso ajustado al destete usando el peso a la castración como covariable.

Lote o tratamiento	Peso promedio en kg
1. Castrados a goma	164 $\pm$ 3
2. Castrados a cuchillo	166 $\pm$ 3
3. Testigo (sin castrar)	152 $\pm$ 4

El mayor peso del lote testigo en el momento en que fueron castrados los otros dos lotes, evidentemente influye en que su media por mínimos cuadrados sea menor. No obstante, a los efectos prácticos, no cambia los resultados.

Si se comparan los resultados obtenidos entre los lotes castrados y el lote testigo con los hallados por Garriz, Billaudots, Gallínger, Parodi, Ludelen, Gil y Marcelia (1986), Robertson, Paver y Wilson (1970) y las conclusiones de Cantet (1983), se comprueba que no coinciden.

En efecto, Garriz y otros (1986) compararon animales enteros (toritos) con castrados (novillos) que fueron llevados a peso de faena y concluyen que para llegar a igual peso, los toritos emplearon menos tiempo que los novillos.

Robertson y otros (1970), compararon animales enteros y castrados, cruza Hereford por Frisio y encontraron que a los 90 días los primeros pesaron 84 kg y los castrados 79 kg y que el peso final fue de 424 kg y 418 kg respectivamente. Si bien ambas diferencias no son significativas ( $p > 0,05$ ), si lo fueron, en cambio, el tiempo para

llegar a dichos pesos finales, que en el caso de los toritos fue de 41 días inferior al de los novillos y la ganancia diaria de peso, que fue de 1,200 kg para los enteros y 1,090 kg para los castrados (diferencia significativa  $p < 0,05$ ).

Cantel (1983) concluye que los machos enteros son 10 % más pesados que los castrados. Bailey e Hironaka (1969) comparando terneros castrados en distintos momentos o edades, al realizar el destete a los 81 días de edad, obtienen para los animales no castrados mayores pesos y ganancias diarias, aunque las diferencias no fueron significativas ( $p > 0,05$ ).

Los resultados de la presente experiencia coincidirían, en cambio, con los de Bailey, Probert y Bohman (1966), quienes al comparar al destete a los animales castrados a los tres meses, con toritos (testigo) encontraron 181 kg y 185 kg para castrados y enteros respectivamente (diferencia no significativa).

En cuanto a la comparación entre tratamientos (cuchillo vs goma), los resultados coinciden con los de Arano, Legasa y Maseiro (1985) quienes al destete tampoco encuentran diferencias significativas ( $p > 0,05$ ).

Dado que los terneros fueron castrados cuando tenían entre 90 y 120 días y destetados tres meses después, la falta de diferencia de peso podría deberse al corto período transcurrido entre castración y fin de ensayo.

## CONCLUSIONES

En las condiciones del presente trabajo no se detectaron diferencias de peso vivo al destete entre dos tratamientos de castración (goma y cuchillo) y de estos con el testigo sin castrar.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARANO, A.R., LEGASA, A. y MASEIRO, B. 1985. Efecto de la edad y el método de castración en el desarrollo y comportamiento del ternero. E.E.A-Marcos Juárez. Publ. Téc. N° 1.
- BAILEY, C.M., PROBERT, C.L. y BOHMAN, V.R. 1966. Growth rate feed utilization and body composition of young bulls and steers. J. Anim. Sci. 25: 132-137.
- e HIRONAKA, R. 1969. Growth and carcass characteristics of bulls, steers and partial castrated kept on range for the first year of life and the fattened. Canadian J. Anim. Sci. 49: 37-44.
- CANTET, R.J. C. 1983. El crecimiento del ternero, Ed. Hemisferio Sur Buenos Aires, Argentina. pp26-63.
- GARRIZ, C., BILLAUDOTS, A., GALLINGER, M., PARODI, J., LUDDEN, B., GIL, A. y MARCELIA, M. 1985. Castración química en terneros Hereford: Su efecto sobre la composición de la res y calidad de carne. Rev. Arg. Prod. Anim. 6 (9-10): 627-636.
- ROBERTSON, I. S., PAVER, H. y WILSON, J.C. 1970. Effect of castration and dietary protein level on growth and carcass composition of beef cattle. J. Agric. Sci. Camb. 74: 299-310.

Volver a: [Cría](#)