



CASTRACIÓN DE TERNEROS

¿Cuál es el impacto en el desempeño productivo, en el comportamiento y en el nivel de cortisol del ternero?

Dra. María Eugenia A. Canozzi¹,
Dra. América Mederos¹, Dr. Júlio O. J. Barcellos²

¹Programa Nacional de Producción de Carne y Lana
²NESPro/UFRGS, Brasil

La castración, independiente de la especie, es un procedimiento muy doloroso y por ende un problema de bienestar animal. Para los productores, la castración es un procedimiento no agradable pero necesario, ya que los animales castrados resultan con una mejor calidad de carne (mayor marmoleo y terneza) y son más fáciles de manejar que animales enteros, mientras que, para la sociedad, es un procedimiento doloroso e innecesario. A diferencia de lo que sucede con las mascotas, el manejo del dolor en el ganado bovino es generalmente inadecuado.

Esto se debe, por un lado, a la dificultad para identificar el dolor en esa especie y, por otra parte, al desconocimiento de que los animales son capaces de sentir dolor.

FUNDAMENTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA

Uruguay es un país que depende económicamente del crecimiento de las exportaciones, siendo las exigencias de los consumidores las que marcan la dirección de la producción. La sensibilización sobre el bienestar de los animales productivos se ha consolidado mundialmente y hoy es un elemento importante de presión para el sector ganadero. De acuerdo con el denominado principio de las cinco libertades, existente desde 1965, el bienestar queda garantizado cuando se cumplen cinco requisitos y dentro de ellos el que se vería afectado en este tipo de manejo es: una prevención adecuada y/o un diagnóstico y tratamiento rápidos del animal para evitar que el mismo sienta dolor, sufra de lesiones o enfermedades.

El ganado vacuno puede experimentar dolor como resultado de patologías y de algunas prácticas de manejo. La práctica de castración de los machos ya sea cortando los cordones espermáticos (castración quirúrgica) o suprimiendo el flujo de la sangre (castración incruenta), induce un dolor caracterizado en dos fases: una fase inmediata y una fase inflamatoria prolongada que surge principalmente debido al daño tisular.

La castración es una práctica rutinaria en todo el mundo, con el objetivo de prevenir la reproducción no deseada; reducir el comportamiento agresivo, consecuencias heridas y conductas de monta; y producir productos de mejor calidad. El método de castración varía entre regiones y sistemas de producción. Sin embargo, la forma comúnmente realizada por los productores uruguayos es el método quirúrgico, sin anestesia, realizado al destete (6-7 meses de edad).

ESTUDIOS EN EL MUNDO

Desafortunadamente, la literatura no ha sido consistente y concluyente sobre qué recomendación debe ser transferida a los productores y profesionales. Las preguntas frecuentes serían: ¿hay un método de castración de terneros que sea menos doloroso? o ¿cuál es el protocolo analgésico más eficaz para disminuir el dolor de esta práctica? Es debido a esto y a la relevancia del tema para la sociedad y la cadena cárnica en particular, que intentamos sintetizar los resultados experimentales disponibles sobre los efectos de la castración en la concentración de cortisol, ganancia de peso y expresión de dolor a través de la vocalización en ganado vacuno hasta un año de edad. Para eso utilizamos una herramienta conocida como revisión sistemática-meta análisis.

¿PORQUÉ ESOS INDICADORES?

Cuando se evalúa bienestar animal a nivel de investigación se utilizan indicadores productivos, de conducta, fisiológicos y sanguíneos. En nuestro estudio se midió:

1) Ganancia media diaria de peso. Los parámetros de producción no reflejan el dolor experimentado por el ganado en el momento de la castración, pero pueden tener efectos negativos en la ingesta y en la performance. La evaluación de este parámetro es crítica para la investigación en bienestar animal y a su vez es relevante para los productores.

2) Vocalización. La respuesta vocal es una fuente de información más fidedigna sobre la experiencia de los animales que otros indicadores de dolor. Además, el estudio de esta conducta no es invasiva. Sin embargo, hay que tener un entrenamiento de observadores con criterios específicos. En el futuro estas medidas podrían ser automatizadas para mejorar el valor científico del comportamiento evaluado.

3) Concentración de cortisol. Esta hormona se ha utilizado ampliamente para evaluar el bienestar de animales productivos, siendo un indicador general de estrés, que se libera en la sangre como respuesta al mismo.

NUESTROS RESULTADOS

En nuestro estudio fueron considerados 26 ensayos: 13 realizados en Norte América, cinco en Sudamérica

(todos en Uruguay), cinco en Oceanía y tres en Europa. Los estudios evaluaron la castración quirúrgica (cuchillo tradicional, cuchillo Newberry y bisturí) y la castración incruenta (pinza de Burdizzo, anillo de goma, goma Callicrate, banda de latex e inmunocastración); con el uso o no de analgesia (xilacina), anestesia (lidocaína y combinación xilacina/ketamina), antiinflamatorio (dexametasona, dipirona, cetoprofeno y meloxicam) o terapia multimodal (combinación de xilacina/flunixin, xilacina/procaína y lidocaína/dipirona).

CONCENTRACIÓN DEL CORTISOL

Los animales castrados (forma incruenta o quirúrgica) sin administración de medicamentos no mostraron mayor aumento en los niveles de cortisol respecto a los no castrados. De acuerdo con la literatura, eso puede explicarse por: 1) diferencias en los métodos de muestreo (uso de catéter o muestras individuales de sangre; saliva); y 2) la concentración de cortisol puede aumentar en respuesta al estrés del manejo per se o como consecuencia de un método invasivo, lo que dificulta distinguir entre el estrés no amenazante y el estrés.

Tampoco hubo diferencia en la magnitud del aumento de la concentración del cortisol en los terneros castrados sea de forma quirúrgica o incruenta. Eso es la prueba de que todos los métodos causan un aumento inmediato y significativo de cortisol, pero, aun así, es necesario considerar las diferencias individuales, edad y diferentes técnicas de castración.

A pesar de que el enfoque analgésico multimodal sea considerado lo más eficaz en mitigar el dolor asociado con la castración, no encontramos efecto de esa terapia en la disminución del nivel de cortisol en la castración incruenta en los primeros 30 minutos respecto a animales castrados sin el uso de medicamentos o no castrados.





Uno de los principales desafíos para proporcionar una analgesia efectiva es el tiempo transcurrido entre la administración del medicamento y el procedimiento de castración: la gran mayoría de los profesionales o técnicos no esperan el tiempo recomendado.

No se encontró evidencia de que el dolor a los 120 minutos post castración quirúrgica fuera menor en animales anestesiados frente a los no anestesiados. Seguramente esto se deba a que se empleó lidocaína, anestésico local de acción corta, eficaz durante aproximadamente 45-90 minutos. Un enfoque práctico y accesible para ser utilizado en condiciones de campo es el aerosol anestésico tópico para reducir el dolor hasta por 24 horas, los cambios de conducta y la hemorragia (Tri-Solfen, Bayer®). Ese producto, disponible solamente en Nueva Zelanda y Australia, es indicado para reducir el dolor en ovejas sometidas al mulesing (procedimiento que consiste en quitar las tiras de piel que contiene lana de alrededor de la cadera de una oveja para evitar el impacto de la miasis cutánea).

DESEMPEÑO ANIMAL

Nuestros resultados muestran que no hay efecto de la edad a la castración del ternero sobre la ganancia diaria media de peso. Esto seguramente se deba a que las castraciones se realizaron en el primer año de vida de los animales. Es sabido que las diferencias en la performance entre el ganado macho no castrado y el castrado se manifiesta principalmente después de la pubertad, a una edad promedio de 10 meses (razas bovinas continentales), con el aumento de la hormona testosterona ocurriendo, de forma lineal, entre los 7 y 13 meses de edad (razas bovinas británicas y continentales).

La literatura reporta que los animales enteros ganan 17% más peso y son 13% más eficientes en la conversión de alimentos en peso vivo que los animales castrados. En las comparaciones evaluadas en nuestro estudio, donde se incluyeron los dos métodos de castración vs. dejar los animales enteros, la respuesta fue inversa.

Esto puede ser debido a la nutrición inadecuada (cantidad y calidad del alimento) y al comportamiento más agresivo, factores que pueden evitar que los bovinos enteros expresen su mayor potencial para ganar peso. La ganancia de peso también puede estar relacionada con el estado hormonal del grupo control y el método de castración.

No encontramos diferencia en la ganancia de peso entre los métodos de castración incruento y quirúrgico, lo que se condice con la literatura. Se ha reportado que terneros machos castrados con anillos de goma o quirúrgicamente no presentaron diferencia en peso vivo y eficiencia de conversión del alimento a los 217 días de edad. El método de castración influye en la conducta de ingesta a corto plazo (periodo post castración inmediato), pero el ganado es capaz de compensar y recuperarse del procedimiento.

El uso de mitigadores del dolor no tuvo efecto en la ganancia media de peso. Es evidente que el animal experimenta dolor y seguramente disminuya el consumo por varios días, pero de forma similar a lo antes expuesto, el animal tiene capacidad de compensar su ganancia.

VOCALIZACIÓN

En los ensayos no fue posible hacer una evaluación cuantitativa del efecto de la castración sobre este indicador de conducta. Aunque la respuesta vocal sea potencialmente la fuente más importante de información, solo contando las tasas de vocalizaciones generales, sin especificar sus tipos, no es suficiente para la evaluación del bienestar. Por lo tanto, otros indicadores de dolor se han utilizado para cuantificar los cambios en el comportamiento animal post castración, es decir, comportamiento de escape, lucha, actividad de locomoción, tiempo de descanso, patadas, comportamiento de alimentación, entre otras.

MENSAJE FINAL

Este es el primer estudio que resume lo que está disponible en la literatura científica sobre los efectos de la castración sobre cortisol, ganancia diaria de peso y vocalización en ganado de carne. De este estudio aún no podemos afirmar cual es el mitigador del dolor más efectivo y tampoco qué método de castración es menos doloroso. A su vez, por ser un procedimiento doloroso, siempre debería utilizarse productos para mitigar el dolor respetando las recomendaciones del medicamento a utilizar. Otra alternativa para castrar terneros que debería validarse en nuestras condiciones es la inmunocastración (común en ganado porcino), un método hormonal que consiste en la aplicación de una vacuna que contiene péptidos sintéticos de GnRH, y que provoca un mínimo de dolor.

Queda claro que NO hay efecto de la edad en la ganancia de peso vivo siempre y cuando la castración se realice en el primer año de vida. Por tal motivo, nuestra recomendación es castrar en los primeros días de vida cuando la capacidad de cicatrización es más alta por el menor tejido comprometido.