



Abordaje anestésico del ganado de lidia



LOMILLOS, J.M.¹; GONZÁLEZ, J.¹; ALONSO, M.E.²

¹ Departamento de Producción y Sanidad Animal, Salud Pública Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad Cardenal Herrera-CEU de Valencia.

² Departamento de Producción Animal. Facultad de Veterinaria de León. Universidad de León.

Introducción

El ganado de lidia constituye la raza autóctona española más rica en diversidad de nuestro país. La selección llevada a cabo durante siglos en base a un comportamiento agresivo ha hecho que el manejo de esta raza sea especialmente complicado. La forma de cría extensiva de esta raza se adapta a sus particularidades ecológicas pues presenta un "comportamiento agonístico" según describe el profesor Barrey en su libro "Comportamiento del toro de lidia" (2003), más acusado en los machos adultos que se tiran juntos en pequeños corrales, formando en ocasiones consecuencias fatales.

Se trata de un animal territorial en que hace habitual los episodios agresivos con peñas entre ellos para establecer la escala jerárquica del lote. Estas se basan en comportamientos ritualizados de amenazas y estramiento que pueden desembocar en fuertes peñas con contacto físico que causan heridas de tipo lacerativo y grave tal variable que hay de ser tratadas de forma inmediata para evitar hemorragias, infecciones o gangrenas. Por ello, es necesaria la inmovilización para evaluar el estado del animal y en la mayoría de los casos practicar una intervención quirúrgica. El manejo

en esta lidia es especialmente difícil y peligroso para el personal que lo lleva a cabo, por lo que suele ser muy limitado. En ocasiones también es necesaria la inmovilización para capturar y trasladar animales que se han escapado de su corral o de un espectáculo lacerativo. La inmovilización e anestesia de este tipo de lidia en lidia requiere la administración a distancia de drogas en pequeño volumen, a través de diversos métodos como por ejemplo el uso de un rifle o una carabana.

El objetivo de este trabajo es hacer una revisión de la metodología de administración de sedación y anestesia de animales de lidia y una síntesis de las principales combinaciones de fármacos anestésicos más utilizadas por los veterinarios clínicos especialistas en ganado bravo. A su vez, se exponen las principales complicaciones observadas por los especialistas, su resolución y prevención.

Fármacos utilizados para la anestesia de bovinos de lidia

Normalmente, para la inmovilización total de animales bravos se utiliza una combinación de fármacos anestésicos cuyas características deben ser:

- requerir un pequeño volumen que facilite la administración instantánea
- tener un amplio margen de seguridad y una inducción instantánea
- permitir la administración de dosis extra para aumentar la anestesia el tiempo de la intervención quirúrgica
- ser reversible

Antiguamente se usaban fármacos neuroleptanalégsicos para la inmovilización del ganado de lidia, pero se asocian con un alto riesgo de toxicidad

para el operador estando sujetos a una regulación estricta. Según apunta el profesor y veterinario clínico Javier Blanco, también se han usado combinaciones alternativas de medicamentos en el ganado, incluyendo tiludamida y zolazepam (TZ), xanaxolol-cloruro Zucril en Europa o Telazol en los EE. UU. y ketamina (K) en combinación con el agonista de los receptores α_2 adrenérgicos silazina, sin embargo, estas combinaciones requieren volúmenes relativamente grandes.

Para llevar a cabo intervenciones de cornadas o patologías secundarias a las mismas como por ejemplo hernias o fracturas, se requiere de una anestesia general mantenida para poder intervenir quirúrgicamente al toro el tiempo necesario. Para ello, se han desarrollado diferentes protocolos que en el escenario clínico utiliza (Tabla 1). En lo que todos coinciden es en buscar la seguridad de que el animal no despierte hasta el momento deseado, por lo que muchas veces requieren de repeticiones de la administración de los fármacos usados. También coinciden en que no existe una dosis exacta generalizada, por lo que usan una dosis inicial y van observando y administrando en función de dosis-efecto. Si se prevé que la cirugía sea especialmente delicada por la zona en la que se encuentra el defecto, se combina con anestesia loco regional.

Mayoritariamente utilizan una combinación de tiludamida-zolazepam, ketamina y el agonista α_2 para vía intravenosa, que produce una rápida inmovilización del animal y un plano anestésico profundo, con ligera depresión respiratoria. Se ha publicado también que con la combinación intramuscular de butorfanol para una

| Protocolo | Combinación de fármacos | Dosis |
|-------------|---|----------|
| Protocolo 1 | Propofol + Ketamina + Butorfanol + Silazina + Xanaxolol-cloruro | 4-100 mg |
| Protocolo 2 | Ketamina + Tiludamida + Zolazepam | 4-100 mg |
| Protocolo 3 | Ketamina + Tiludamida + Telazol + Silazina | 2-100 mg |
| Protocolo 4 | Ketamina + Tiludamida + Ureterina + Silazina | 2-100 mg |
| Protocolo 5 | Xanaxolol + Ketamina + Zolazepam + Ureterina | 4-100 mg |
| Protocolo 6 | Ketamina + Tiludamida + Ureterina + Silazina | 2-100 mg |

(Tabla 1). Protocolos anestésicos de diferentes veterinarios clínicos.



Figura 1: cerbatana (Fuente: Mercado Libre), rifle anestésico y dardo. (Fuente: Grupanor Cercampo).



Figura 2: jeringa con alargador y jeringa para garrocha (Fuente: Humeco).

anestesia con tiletamina-zolacepam-detomidina, conseguimos una prolongación de la anestesia, así como la profundidad del plano anestésico, y un menor efecto sobre el sistema cardiovascular (Blanco y Gómez, 2011).

En cuanto a la forma de adminis-

trar la anestesia, difiere, en función de la logística disponible. La mezcla siempre se inyecta por vía intramuscular mediante un dardo anestésico lanzado con un rifle o una cerbatana en función de la distancia al animal (Figura 1).

También se pueden usar otros métodos, en el caso de que tengamos el animal ya separado de la manada e individualizado en un corral de manejo, es

posible el uso de una jeringa con alargador o la garrocha con el aplicador final con jeringa (Figura 2).

La caída del animal se produce muy rápidamente, entre 2 y 10 minutos. Es especialmente importante la aplicación de la mezcla anestésica por vía intramuscular profunda, para que el efecto sinérgico de los cuatro componentes permita la caída del animal.

La administración y la consiguiente absorción por vía subcutánea, intraruminal, intraperitoneal o en dosis fraccionadas, no consigue el efecto deseado. En el caso en el que después de 40 minutos de la aplicación de la mezcla, no se haya producido la caída del animal, se puede repetir el procedimiento con la dosis total de los anestésicos, teniendo en cuenta el aumento de la dosis del antagonista a la hora de la reversión de la anestesia.

Una vez en el suelo, el toro no debe ser estimulado hasta que se encuentre en decúbito lateral o con la cabeza totalmente postrada en el suelo, ya que se podría levantar.

Los animales no pierden la capacidad de reacción ni la visión hasta que el efecto anestésico es completo; siendo muy peligroso intentar manipularlos antes de que su plano anestésico sea completo.

El efecto dura de 35 a 40 minutos, sin presentar riesgo de levantarse, si bien el animal podría hacer intentos de movimiento. Si se precisa mantenimiento de la anestesia pasado ese tiempo se aplica 1/3 de la dosis inicial por vía endovenosa o 1/2 dosis inicial por vía intramuscular, prolongando el efecto durante 40 minutos más.





Figura 3: traslado en boca en la pala de un tractor (Fuente: Julia González)

Si el animal se encuentra en pleno campo y las condiciones meteorológicas son malas (lluvia, nieve, calor, etc.) sería conveniente trasladar el animal a una zona con cubierta natural o artificial y aislado de otros animales que puedan hacerle daño al verte débil. Para este traslado lo ideal es un tractor con pala (Figura 3). Además, es conveniente que el toro no se vea solo cuando despierte, evitando postoperatorios en corrales pequeños, donde está ya estresado, con lo que es buena idea introducirle en el cercado de los atojas.

Mantenimiento de la anestesia

La duración de la anestesia es variable dependiendo de problema que presente el animal torcaedo, desde minutos (bloqueo) hasta varias horas. El efecto de la detomidina es muy prolongado y es el encargado de mantener al animal rumbado. La asociación ketamina-tiletarrina-zolazepam, tiene una duración aproximada de 30-40 minutos, pero sin el efecto de la detomidina el animal puede levantarse perfectamente.

Uno de los puntos críticos durante las anestesias en los ruminantes cuyo cuidado es de suma importancia es el impacto sobre el aparato respiratorio. Si trabajamos en decúbito lateral, con el animal sobre el suelo habrá que prestar atención a elevar la cabeza para evitar un reflajo de líquido ruminal y posibles neumonías por aspiración (Figuras 4 y 5).

Antagonización

Es importante porque los tranquilizantes α_2 adrenérgicos tienen un efecto muy duradero y

producen bradicardia, parálisis digestiva y timpanismo. La ataxia desaparece totalmente y el animal queda sin ningún grado

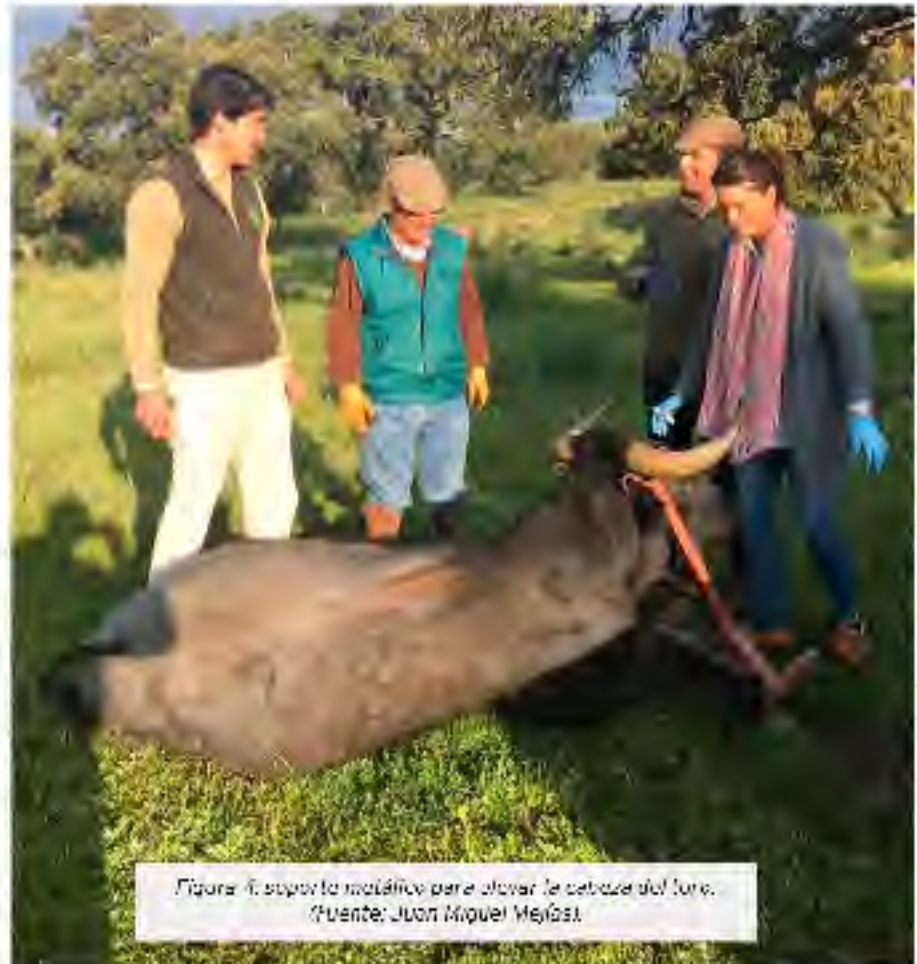


Figura 4: soporte metálico para elevar la cabeza del toro. (Fuente: Juan Miguel Mejías)



Figura 5: elevando la cabeza de un toro con saco de pienso. (Fuente: Julián Rolando Téllez).



Figura 6: toro despertando. (Fuente: Julián Rolando Téllez).

de sedación posterior. Además, los fármacos antagonistas permiten una rápida recuperación del animal, minimizando los riesgos frente a otros animales, si nos encontramos en el mismo cercado, o por lesiones debidas a una recuperación prolongada.

Para la antagonización de los agonistas α_2 adrenérgicos, Detomidina, Medetomidina, Romifidina y Xilacina se utiliza el Tolazonil

(Tolazolina 200 mg) a una dosis endovenosa o intramuscular a dosis de 20-60 microgramos/ kilogramo, o bien, 4 a 6 mg/kg (1

ml/40 kg) intramuscular. Para los fármacos opiáceos el antagonista es la Diprenorfina.

Hay que tener en cuenta que los fármacos antagonistas también revierten sus efectos analgésicos por lo que deben aplicarse otros fármacos que cumplan esta función.

Algunos veterinarios prefieren no usarlo y que el animal se despierte de forma más prolongada y más tranquilo. El tiempo de recuperación dependerá del tiempo que ha transcurrido después de la administración de la mezcla, estando entre 10 y 50 minutos post inyección.

Sedación

La xilazina es el fármaco más empleado para la sedación y otros procedimientos veterinarios en ganado de lidia. Principalmente se utiliza para el traslado seguro de animales de fuerte temperamento, o para intervenciones, sean o no quirúrgicas, que requieran la sedación total o parcial de los animales.

La xilazina es un sedante α_2 -adrenérgico que se emplea sólo, para procedimientos que solamente requieran una sedación leve y sin causar dolor al animal. Puede administrarse por diferentes vías: subcutánea, intravenosa, intramuscular, epidural... dependiendo del uso que se quiera hacer de ella y de la rapidez con que se necesite conseguir en sus efectos.

El doctor Téllez apunta que existe una diferente dosificación para toros de origen español y toros de origen mexicano (Tabla 2):

Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.

| xylazina 10% | | |
|---------------|-------------------|------------------|
| | Tipo de sedación | dosis |
| Toro mejicano | Sedación ligera | 1 ml/ 500 kg |
| | Sedación profunda | 1 ml /100 kg |
| Toro español | Sedación ligera | ½ a ¾ ml/ 500 kg |
| | Sedación profunda | 1ml/250 kg |

Tabla 2: dosificaciones para sedación en función del origen genético del toro (Fuente: Julián Rolando Téllez).