

# XX Congreso Internacional de Medicina y Cirugía Equina

## Manejo anestésico de un caballo sometido a tiroidectomía por adenoma en estación mediante el uso de infusión continua de dexmedetomidina

**AUTORES:** Ana del Ojo Morales<sup>Hosp<sup>i</sup></sup>, Vanessa Salguero Bernet<sup>Hosp<sup>i</sup></sup>, Marta Picon Costa<sup>Hosp<sup>i</sup></sup>, Pedro Amaya Gonzalez<sup>Hosp<sup>i</sup></sup>, Gaspar Soler Aracil<sup>Hosp<sup>i</sup></sup>

1) Hospital veterinario Costa de La luz

### INTRODUCCIÓN

Los avances en medicina veterinaria han resultado en un aumento en el número de caballos geriátricos que requieren asistencia veterinaria para procedimientos médico-quirúrgicos los cuales necesitan anestesia general.

Los caballos poseen una alta tasa de complicaciones anestésicas; teniendo una mortalidad >1% en procedimientos lectivos y una mortalidad del 10% en procedimientos de urgencia.<sup>1,2</sup> Los caballos geriátricos tienen mayor riesgo anestésico, está demostrado que animales con edades mayores de 14 años tienen más riesgo de mortalidad, siendo las dos principales causas fracturas de huesos largos durante la recuperación y coexistencia de enfermedades concomitantes. 1,2 Entre estas enfermedades se encuentran la degeneración valvular cardíaca, obstrucción recurrente de vías aéreas, problemas endocrinos y musculoesqueléticos.<sup>3</sup>

Las cirugías que puedan ser realizadas con el caballo en estación serán de elección en caballos geriátricos para minimizar el riesgo anestésico derivado de la anestesia general. Para ello está descrito el uso de infusiones continuas de fármacos sedantes para proporcionar una sedación continua y estática que difiere de aquella realizada con bolos de dosis de fármacos sedantes.<sup>3</sup>

A continuación, se describe el manejo anestésico de un caballo geriátrico sometido a tiroidectomía unilateral por adenoma en estación, evitando así la anestesia general y las complicaciones asociadas.

### CASO CLÍNICO

Se presenta en el Hospital Veterinario un caballo de raza Pura Raza Español, de 18 años de edad macho entero, de 500 kg por una masa a nivel del tiroides,

de aspecto duro, indoloro a la palpación y adherido a planos profundos. Como tratamiento quirúrgico se decidió realizar una tiroidectomía unilateral. Se optó por realizar el procedimiento en estación por ser un paciente geriátrico y así minimizar riesgos anestésicos. Se realizó un estudio pre quirúrgico completo en el que no se observaron anomalías.

Se clasificó al paciente en un estatus ASA II según la American Society of Anesthesiologists. El día de la cirugía se colocó un catéter yugular de 14 G. Se instauró antibioterapia peri operatoria (Penicilina y Gentamicina) y como antiinflamatorio flunixin meglumine a 1 mg/kg IV.

Se premedicó con dexmedetomidina 5 microgramos/kg IV y Butorfanol 0.05 mg/kg IV obteniendo una sedación buena que permitió el rasurado de la zona quirúrgica, colocación de paños y preparación del paciente. Se le taparon los ojos con una toalla, y se metieron tapones de algodón en las orejas para evitar cualquier estímulo auditivo o visual. Se bloqueó la zona peritiroidea con 30 ml bupivacaina 0.25%, el caballo no respondió a ningún estímulo quirúrgico.

Se instauró una infusión continua de dexmedetomidina a 5 microgramos/kg/h IV mediante una bomba de infusión. Se monitorizaron los siguientes parámetros cada 5 minutos: Frecuencia cardíaca, Frecuencia respiratoria, Presión arterial no invasiva mediante oscilometría en la cola, y monitorización de constantes como color de mucosas, TRC, patrón respiratorio, grado de ataxia, temperatura, posición del belfo e incapacidad para mantenerse de pie.

A los 105 minutos post premedicación, fue necesaria sedación y analgesia de rescate mediante dexmedetomidina 3 microgramos/kg IV +butorfanol 0.05

mg/kg IV, la infusión se mantuvo a la misma velocidad y no fue necesaria la administración de ningún otro fármaco.

Las constantes se mantuvieron estables siendo la FC 40 lpm, FR 16-18 rpm, presiones arteriales medias por encima de 70 mmhg y temperatura mantenida alrededor de 38°. El animal se mantuvo sin ataxia y orinó varias veces durante el procedimiento.

Al acabar la extirpación quirúrgica del tiroides se realizó un splash de lidocaína en la zona previo cierre de la herida.

El procedimiento anestésico tuvo una duración de 2h 40 minutos, de las cuales el procedimiento quirúrgico duró 1 h 40 minutos. La infusión continua de dexmedetomidina tuvo una duración total de 2 h 30 minutos, sin complicaciones asociadas, y proporcionó una anestesia estable, exceptuando el bolo de rescate que hubo q administrar tras 105 minutos del inicio.

### DISCUSIÓN

Aquellos procedimientos que puedan realizarse en caballos geriátricos en estación evitarán los problemas asociados con la anestesia general. El mantenerlo en estación tiene la ventaja de disminuir los problemas ventilatorios debido al decúbito y problemas de perfusión muscular. La posibilidad de poder realizar procedimientos en estación es importante debido al elevado riesgo anestésico que existe en el caballo.

El propósito principal de la anestesia en estación es intentar mantener un paciente tranquilo, libre de dolor e inmóvil pero con capacidad para mantenerse de pie sin ataxia y sin reacción a estímulos nociceptivos.

El uso de un alfa 2 y un opiáceo, reduce a la mitad la dosis de cada fármaco.<sup>4,5</sup>

## XX Congreso Internacional de Medicina y Cirugía Equina

y sus efectos adversos. En nuestro caso el protocolo anestésico de elección fue la combinación de dexmedetomidina y butorfanol, junto con una infusión continua de dexmedetomidina. Se seleccionó la dexmedetomidina por su corta vida media y rápida redistribución en el caballo 6.

El control del dolor en caballos geriátricos especialmente en aquellos animales que sufren de patologías concomitantes dolorosas como alteraciones musculoesqueléticas tiene un papel fundamental para el buen desarrollo de la anestesia general; por lo que es necesario un plan de analgesia multimodal y preventiva mediante opiáceos, AINES, alfa 2 agonistas y bloqueos loco regionales. La analgesia multimodal proporciona mayor analgesia con menores efectos secundarios en comparación con el uso de un solo agente analgésico. 7

Existen estudios que describen tiroidectomías con el animal en estación combinado sedación con anestesia local sin complicaciones 8, pero no está descrito el uso de infusión de dexmedetomidina en este tipo de cirugías. En este caso la combinación de

dexmedetomidina y butorfanol junto con una infusión de dexmedetomidina vía IV para el mantenimiento junto con el uso de bloqueos locorreales y AINE perioperatorio resultaron en una anestesia estable y libre de complicaciones para la realización de una tiroidectomía en estación en un caballo geriátrico.

En conclusión la edad implica cambios fisiológicos en caballos geriátricos que provocan un aumento en el riesgo de aparición de complicaciones anestésicas por lo que será imprescindible individualizar cada caso y si es posible desarrollar un protocolo anestésico para poder realizar el procedimiento en estación obteniendo una anestesia balanceada, control del dolor y una buena recuperación.

### BIBLIOGRAFIA:

1. Johnston et al, The confidential enquiry into perioperative equine fatalities: mortality results of phases 1 and 2. *Vet Anaesthesia and Analgesia* 2002; 29: 159-70
2. Senior et al. Morbidity, mortality and risk of general anesthesia in horses. *Vet Clin North Am Equine Pract* 2008; 24 (3):735-52

3. Reza Seddighi and Doherty T., Anesthesia of the geriatric equine. *Vet Med.* 2012; 3:53-64
4. Clarke KW, England GC, Goosens L. Sedative and cardiovascular effects of romifidine alone and in combination with butorphanol in the horse. *J Vet Anaesth* 1991; 18:25-9
5. Schatzman U, Armbruster S, Stucki F et al. Analgesic effect of butorphanol and levomethadone in detomidine sedated horses. *J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med* 2001; 48:337-42
6. Bettschart-Wolfensberger R, et al. Cardiopulmonary effects and pharmacokinetics of iv dexmedetomidine in ponies. *Equine Veterinary Journal* 2005; 37 (1):60-4
7. Dutton DW et al, Managing severe hoof pain in a horse using multimodal analgesia and a modified composite pain score. *Equine Vet Ed* 2009; 21 (1):37-43
8. Marcatili M., et al. Standing thyroectomy in 10 horses. *Vet Surg.* 2018 Jan; 47 (1):86-92
9. Gozalo-Marcilla M., et al. Is there a place for dexmedetomidine in equine anaesthesia and analgesia? A systematic review (2005-2017). *J Vet Pharmacol Therap* 2018; 41:205-217

## XV Congreso Andaluz de Veterinarios

### Carcinoma nasal canino tratado con radioterapia paliativa y toceranib fosfato con supervivencia de más de 24 meses

**AUTORES:** Eva Rollon Mayordomo<sup>1, 2</sup>, German Santos Carballal<sup>1</sup>, Víctor Domingo Roa<sup>3</sup>, Elena Martínez de Merlo<sup>4</sup>

1) Clínica veterinaria canymar 2) Hospital veterinario Guadimar 3) Atypia Oncología veterinaria y experimental 4) Dpto. Medicina y Cirugía Animal; Hospital Clínico Veterinario Complutense

Los tumores nasales son poco frecuentes (1-2% de todos los tumores) tanto en el perro como en el gato, afectando principalmente a animales de edades avanzadas. Más del 80% de los tumores nasales caninos son malignos. De ellos, más de dos tercios son de origen epitelial, siendo los adenocarcinomas los más frecuentes<sup>1</sup>.

Los estudios genéticos y de inmunohistoquímica demuestran que las mutaciones del gen p53 incrementan el riesgo de padecer tumores nasales en el perro; por otro lado, se describe

que un 80-87% de los tumores nasales epiteliales muestran sobreexpresión COX 2<sup>2</sup>. También está descrita la expresión de receptores de factores proangiogénicos<sup>3</sup>, de naturaleza tirosin-quinasa (factor de crecimiento epidérmico, factor de crecimiento endotelial vascular y factor de crecimiento derivados de plaquetas).

Aunque los tumores intranasales se comportan de forma muy agresiva localmente presentan un potencial metastásico tardío (<10% en el momento del diagnóstico a >45% en fases avanzadas) y la principal causa de

eutanasia es la persistencia de los signos clínicos o la extensión local del tumor<sup>4</sup>.

Los síntomas más frecuentes (> 80% de pacientes) son secreción nasal (acuosa/mucosa/mucopurulenta) y/o epistaxis, unilaterales en principio. Hay estudios que describen que el tipo, curso e intensidad de la secreción puede ayudar al diagnóstico diferencial<sup>5</sup>.

En la actualidad, ni la cirugía ni los tratamientos médicos, parecen superar los resultados a medio y largo plazo, tanto de control de la enfermedad como de supervivencia, que se consiguen con