

## XVI Congreso Andaluz de Veterinarios

# Papel del ATV en la implantación de un sistema de evaluación del dolor postoperatorio en gatos

**Autores: Luisa Martínez Cobo<sup>1</sup>, Javier Engel Manchado<sup>1</sup>, José Ignacio Redondeo García<sup>1</sup>, Alba Ramons García<sup>1</sup>, Sandra Cuevas Corella<sup>1</sup>, Sara Pérez Montagud<sup>1</sup>, Marta Vidal-Abarca<sup>1</sup>**

### 1) Hospital Clínico Veterinario Cardenal Herrera UCH CEU

#### INTRODUCCIÓN

El tratamiento del dolor es clave en el bienestar de nuestros pacientes. La base de la terapia actual es el uso de fármacos con actividad analgésica, principalmente opioides y antiinflamatorios no esteroideos<sup>1</sup>. Sin embargo, y pese a sus evidentes beneficios, los tratamientos farmacológicos tienen efectos secundarios indeseables y, en ocasiones, pueden provocar graves complicaciones<sup>2</sup>.

El manejo del dolor es una práctica clínica que debe ser realizada correctamente. Un tratamiento del dolor deficiente puede ser la principal causa de muerte en un postoperatorio<sup>3</sup> debido a las modificaciones fisiopatológicas que conlleva y a la falta de práctica para detectarlo, sobre todo en gatos<sup>4</sup>. Al igual que en medicina humana, el dolor predispone a complicaciones perianestésicas y el tratamiento analgésico perioperatorio previene la hiperalgesia y la alodinia<sup>5</sup>.

La base farmacológica para el tratamiento del dolor son los opioides y los AINES. Pese a sus evidentes beneficios, tienen efectos indeseables como una potente depresión respiratoria y cardiovascular que, en ocasiones, provocan la muerte de los pacientes<sup>6</sup>. El crecimiento exponencial en las últimas décadas del uso de opioides<sup>6</sup> ha desencadenado problemas como la adicción farmacológica dando lugar a una epidemia en países desarrollados<sup>7</sup>.

Otros problemas asociados son el aumento de la incidencia de metástasis y recidivas tumorales<sup>8</sup> y una prolongada estancia hospitalaria<sup>3</sup>. En definitiva, es importante desarrollar tratamientos no farmacológicos que ayuden a

combatir los inconvenientes actuales de los tratamientos farmacológicos. El objetivo fundamental sería regular su prescripción, administrar dosis terapéuticas más bajas, reduciendo así sus efectos adversos y, con ello, la incidencia de mortalidad<sup>2</sup>. El objetivo principal de este trabajo es evaluar el papel del ayudante técnico veterinario en la implantación de un sistema para medir sistemáticamente el dolor postoperatorio para indicar la administración de analgésicos opioides postoperatorios en gatos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética de Experimentación Animal de la Universidad CEU Cardenal Herrera, con el código 19/001. Se ha llevado a cabo en el Hospital Clínico Veterinario CEU, en Valencia (España). Se han estudiado 19 gatos que fueron intervenidos quirúrgicamente y hospitalizados posteriormente al menos 24 horas. Se han incluido animales de diferente riesgo anestésico ASA I-III que requirieron anestesia para la realización de algún procedimiento quirúrgico y se han excluido animales que por su carácter no podían ser evaluados en el postoperatorio y pacientes de riesgo anestésico ASA IV. El protocolo anestésico fue elegido por el anestesiólogo encargado del caso, sin que recibiera ninguna directriz de cual elegir. Tras la finalización de la cirugía, los pacientes se quedaron ingresados al menos 24 h en el Servicio de Hospitalización del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad CEU Cardenal Herrera.

Se crearon unos registros que se adjuntaban a cada ficha hospitalaria

de cada paciente en la que constaron su reseña, el motivo de la cirugía, protocolo anestésico, hora de entrada y salida de hospitalización. Se midió el dolor postoperatorio usando la escala de Glasgow validada para gatos a las 2, 6 y 24 horas del ingreso en el servicio. Se pautó analgesia de rescate con metadona (0,2 mg/kg IV) si el resultado de la escala de Glasgow era mayor de 5. Se han estudiado el número de pacientes que necesitaron rescate y la cuantificación del grado de dolor en los momentos citados.

#### RESULTADOS

En este trabajo se han estudiado 19 gatos de entre 6 meses y 4 años de edad (media 2 años), y de 1,1 a 4,6 Kg de peso (de 3,1 Kg de media). Se han incluido 17 gatos de raza europea y dos persas. El sedante más empleado en los protocolos anestésicos ha sido la dexmedetomidina, que se administró en 9 gatos. En 6 pacientes se combinó con midazolam y 1 de ellos, además, se combinó con alfaxalona. En 1 paciente se utilizó dexmedetomidina combinada con ketamina. Y sólo 1 animal no recibió sedación.

Por otra parte, el analgésico preoperatorio más empleado ha sido la metadona, la cual se administró a 15 animales. En 1 paciente se utilizó petidina y en 1 animal fentanilo. Hubo 2 animales que no recibieron analgesia perioperatoria, aunque sí recibieron analgesia mediante un bloqueo locorregional con bupivacaína. En 15 pacientes, además de la administración de la metadona, se les administró analgesia mediante un bloqueo, 9 de ellos con bupivacaína y 6 con lidocaína. De estos 15 gatos con bloqueos

## XVI Congreso Andaluz de Veterinarios

anestésicos, 10 de ellos fueron locorreccionales y 5 fueron bloqueos epidurales.

En cuanto a la inducción, 12 animales se indujeron con propofol, 1 gata fue inducida con propofol y fentanilo, 4 pacientes con alfaxán y 1 animal con alfaxán y midazolam. Los procedimientos quirúrgicos fueron: 10 ovariectomías, 2 exodoncias, 2 enucleaciones, 2 reconstrucciones del paladar duro por palatosquisis, 1 biopsia hepática, 1 exéresis de cabeza y cuello femoral y 1 fractura de fémur.

Los resultados de la medición de dolor de los 19 gatos demuestran que la mediana del grado de dolor a las 2 horas fue de 4/20, con un grado de dolor mínimo de 0/20 y un máximo de 10/20. A las 6 h se contempla una mediana de 4/20, con un mínimo grado de dolor de 0/20 y un máximo de 10/20. La mediana a las 24 h se redujo a 2/20, con un mínimo de 0/20 y un máximo de 7/20. En 6 casos (32,5%) fue necesario administrar metadona (0,2 mg/kg) como analgésico de rescate. Se rescataron 5 animales (26,3%) a las 2 horas después de su extubación, 5 pacientes (26,32%) a las 6 horas y 3 (15,79%) a las 24 horas.

### DISCUSIÓN

Este estudio ha permitido al Servicio de Hospitalización del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad CEU Cardenal Herrera realizar un manejo analgésico más individualizado de cada caso. Se han evitado, de esta forma, la administración de dosis de opioides en pacientes que no la requerían. Consecuentemente, no ha habido complicaciones postoperatorias por la administración de dichos fármacos, como delirio, emesis o estreñimiento como se ha descrito en otros trabajos<sup>10,2</sup>. Ninguno de los 19 pacientes presentó dichos signos durante y/o después de su estudio.

Es importante esta individualización del tratamiento analgésico para proporcionar a los pacientes la analgesia que realmente necesitan con el fin de evitar efectos adversos y reducir la incidencia de mortalidad que el periodo postoperatorio supone<sup>3</sup>.

La implantación de un sistema de evaluación del dolor postoperatorio usando las escalas de Glasgow es posible y sencilla. Permite ajustar la administración de analgésicos opioides a las necesidades del paciente, lo que potencialmente podría reducir los efectos secundarios derivados del uso de estos fármacos.

Actualmente, una de las principales causas por las que el manejo analgésico es subóptimo en gatos es la incapacidad de los operadores para detectar el dolor eficazmente. Como consecuencia, se producen efectos adversos por sobredosificación o complicaciones derivadas de una analgesia insuficiente.

El hecho de haber implantado un método de evaluación sistemática del dolor postoperatorio como método objetivo para indicar la administración de analgésicos opioides postoperatorios ha resultado de gran utilidad para poder diagnosticar la presencia de dolor en pacientes felinos, una práctica de mayor dificultad que en pacientes caninos<sup>11</sup>. Además, ha sido útil no sólo en animales que fueron intervenidos quirúrgicamente. Este método se ha implantado también en pacientes que fueron hospitalizados por alguna patología sistémica o local, e incluso en animales que acudieron a consulta por cualquier motivo, permitiendo completar su exploración física con la evaluación del grado de dolor. Este estudio ha utilizado la escala Glasgow del dolor felina porque es, hasta el momento, la escala más usada para estimar el dolor en gatos. Frente a otras escalas, como la UNESP-Botucatu, es la que mejor se adapta a las necesidades del estudio ya que ha sido diseñada considerando una variedad de procedimientos quirúrgicos y realizadas por observadores de diferentes niveles de experiencia.

Son muchas las ventajas que presenta la reducción de utilización de opioides. Estos fármacos tienen efectos adversos, como depresión cardiorrespiratoria severa, promoción de metástasis tumorales y prolongación de la estancia hospitalaria. Además, su administración debe estar muy regulada y controlada por ser un fármaco que provoca dependencia tanto en animales

como en personas. La reducción de las dosis disminuye la incidencia de efectos adversos y de mortalidad. Otra ventaja es la reducción paralela de los costes que suponen las cirugías por parte del veterinario, haciendo estos procedimientos más asequibles para el cliente. Se conseguiría la implantación de un nuevo tratamiento no invasivo, económico y que no requiere de grandes cambios estructurales en la zona hospitalaria de las clínicas.

### CONCLUSIONES

La implantación y utilización de un sistema de evaluación del dolor postoperatorio en gatos empleando la escala de Glasgow por parte de un ayudante técnico veterinario es posible y sencilla. Permite ajustar la administración de analgésicos opioides a las necesidades del paciente, lo que potencialmente podría reducir los efectos secundarios derivados del uso de estos fármacos.

Este procedimiento diagnóstico se ha implantado en nuestra práctica clínica rutinaria, aportando información relevante que hasta ahora no se había considerado. Las ventajas que ofrece la reducción del uso de opioides y analgésicos inciden directamente sobre el bienestar del paciente y sobre la rentabilidad del procedimiento.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Giorgi M and Andreoni V. 2009. Los analgésicos en medicina veterinaria. *Revista Veterinaria Argentina* 36(4):1-5
2. Holden D. 2007. Analgesia in the critical patient. In: *Manual of canine and feline emergency and critical care*. King L and Boag A, editors. 2nd ed. BSAVA. 320-323 p.
3. Gil L and Redondo JI. 2013. Canine anaesthetic death in Spain: A multicentre prospective cohort study of 2012 cases. *Vet Anaesth Analg* 40(6):57-67.
4. Sanford J, Ewbank R, Molony V, Tavernor WD, Uvarov O. 1986. Guidelines for the recognition and assessment of pain in animals. prepared by a working party of the association of veterinary teachers and research workers. *Vet Rec* 118(12):334-8.
5. Erhardt W and Henke J. 2006. Realización práctica de una anestesia. In: *Anestesia y analgesia de los pequeños animales domésticos*. Erhardt W, Henke J, Haberstroh J, editors. Barcelona: ESMONpharma. 311- 342 p.
6. Holden D. 2007. Analgesia in the critical patient.

# XVI Congreso Andaluz de Veterinarios

In: Manual of canine and feline emergency and critical care. King L and Boag A, editors. 2nd ed. BSAVA. 320-323 p.

7. Pascual F and Henche A. 2017. EPIDEMIOLOGÍA. percepción de riesgo. In: Guía de consenso para el buen uso de analgésicos opioides. gestión de riesgos y beneficios. Sociodrogalcohol, editor. Valencia: . 27 p.

8. Prince JM and Seiden WB. 2017. The national opioid epidemic: Local, state, and national responses. Wmj 116(2):57-60.

9. Dubowitz JA, Sloan EK, Riedel BJ. 2018. Implicating anaesthesia and the perioperative period in cancer recurrence and metastasis. Clin Exp Metastasis 35(4):347-58.

10. .Cid ML. 2008. Síndrome de neurotoxicidad inducido por opioides (NIO). Revista De La Sociedad Española Del Dolor 15(8):521-6.

11. Reid J, Nolan A, Hughes J, Lascelles D, Pawson P, Scott E. 2007. Development of the short-form Glasgow composite measure pain scale (CMPS-SF) and derivation of an analgesic intervention score. Animal Welfare 16:97-104.

## Efecto de la trazodona sobre los valores ecocardiográficos en perros sanos

**Autores: Javier Salado Tato<sup>1</sup>, José Ignacio Cristobal Verdejo<sup>1</sup>, Lucía Beatriz Castellero Gómez<sup>1</sup>, Clara Marcos Talavera<sup>1</sup>, Ana Martín Olalla<sup>1</sup>, Mario González Solís<sup>1</sup>, Francisco Javier Duque Carrasco<sup>1</sup>**

### 1) Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura

La trazodona es un antidepresivo y ansiolítico ampliamente utilizado en medicina humana desde los años 70 para el tratamiento de diferentes patologías médicas y psiquiátricas. En medicina veterinaria, su principal uso es para reducir la ansiedad y el estrés de los animales en la hospitalización, terapias de modificación de comportamiento, mantenimiento de reposo tras ciertas cirugías, ansiedad por separación, etc.

Actualmente, la trazodona es ampliamente utilizada en medicina veterinaria y existen numerosos estudios que abalan su excelente acción ansiolítica en perros. Sin embargo, son escasos los estudios en los que se haya valorado de una manera objetiva las alteraciones hemodinámicas y cardíacas que este fármaco puede producir.

El objetivo del presente estudio prospectivo fue evaluar y comparar los valores ecocardiográficos en perros sanos antes y después de la administración de una única dosis de trazodona oral. Para ello, se incluyó una población de 10 perros, a los cuales se les realizó una ecocardiografía completa, se administró una dosis de 8 mg/kg de trazodona y tras 90 minutos, se procedió a repetir la ecocardiografía.

El estudio ecocardiográfico se realizó mediante los modos 2D, Modo M y

Doppler (pulsado, continuo y color). De todas las variables estudiadas, no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas entre los valores ecocardiográficos antes y después de la administración de trazodona. Los resultados obtenidos sugieren que el uso de trazodona en perros sanos no provoca ninguna alteración hemodinámica, funcional ni estructural evaluada mediante ecocardiografía.

### INTRODUCCIÓN

#### Trazodona:

La trazodona es una fenilpiperazina que pertenece al grupo de los antidepresivos antagonistas de los receptores de serotonina y de los inhibidores de la recaptación de serotonina. Su efecto procede del bloqueo de algunos receptores de serotonina, dando como resultado, un incremento de las cantidades de serotonina en las sinapsis neuronales.

En veterinaria, es utilizada como agente ansiolítico en perros y gatos. En animales hospitalizados, se administra comúnmente para evitar la utilización de otros fármacos sedantes. También se ha descrito su uso con el fin de favorecer el reposo después de cirugías ortopédicas y en técnicas de modificación de comportamiento<sup>1</sup>.

Los efectos secundarios de la trazodona son escasos, los principales son alteraciones gastrointestinales, cambios de comportamiento y sedación<sup>2</sup>. Apenas existen estudios que relacionen la trazodona con alteraciones hemodinámicas o cardíacas. Alguno indica que la trazodona podría tener cierto efecto cardiodepresor, sin embargo, este hallazgo se ha descrito en perros anestesiados, en los cuales la trazodona ha sido utilizada como premedicación, lo que dificulta su interpretación<sup>3</sup>. En gatos, se ha demostrado que el uso de trazodona puede presentar alteraciones ecocardiográficas, pero estas son clínicamente irrelevantes<sup>4</sup>.

#### Ecocardiografía:

La ecocardiografía es una técnica de diagnóstico por imagen que se basa en los principios y la aplicación del ultrasonido con el fin de ser utilizado clínicamente para la evaluación, tanto del corazón y sus estructuras internas, como de los grandes vasos proximales. Es considerada una herramienta de gran valor, ya que permite evaluar de una forma no invasiva y rápida la morfología, función y hemodinámica cardíaca.

Mediante el uso de la ecocardiografía podemos obtener imágenes de diferente tipo, dependiendo del modo