

## TIPO DE DISCIPLINA: CIENCIAS BÁSICAS (FARMACOLOGÍA GENERAL)

### USO DEL FIROCOXIB EN DESTARTRAJE FELINO, POSIBLE INTERACCIÓN CON USO DE PROPOFOL Y REMIFENTANILO

MONTOYA, Laura<sup>1</sup>

ROBLES, Sol<sup>1</sup>

VELO, Carolina

MALDONADO, Fabián

POSSE, Lautaro<sup>1</sup>

MONFRINOTTI, Agustina<sup>1</sup>

ALBARELLOS, Gabriela <sup>1</sup>

1:UBA, Facultad de Ciencias Veterinarias, Cátedra de Farmacología

Email: [lmontoya@fvvet.uba.ar](mailto:lmontoya@fvvet.uba.ar). Trabajo subsidiado por UBACyT 20020150200225

**INTRODUCCIÓN:** Las terapias multimodales constituyen el pilar fundamental en el control del dolor en medicina humana y veterinaria. Éstas consisten en combinar drogas que produzcan el mismo efecto: analgesia pero con diferente mecanismo de acción permitiendo lograr un control mucho más efectivo del dolor. Las infusiones continuas de dichas drogas permiten lograr un efecto terapéutico sostenido y por lo tanto un control más certero del dolor con menos efectos colaterales. El propofol es un hipnótico utilizado ampliamente durante la inducción y mantenimiento en felinos durante protocolos anestésicos. El remifentanilo es un analgésico opioide con efectos sedantes y al ser un agonista total de los receptores mu aporta una analgesia semejante a los opioides más eficaces. Se destaca por su eliminación a partir de hidrólisis plasmática, ejerciendo una acción ultracorta con una vida media contexto sensible de tres minutos aproximadamente. Esta característica posibilita controlar de manera más precisa la concentración terapéutica del fármaco. El firocoxib (FCX) es un AINE selectivo COX-2, recientemente introducido en medicina veterinaria e incluido en protocolos anestésicos en pequeñas especies. El objetivo de este estudio fue evaluar las posibles modificaciones que podría producir el FCX administrado en la premedicación de una anestesia con propofol y remifentanilo para destartraje en felinos.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se utilizaron 6 felinos común europeo de 6 años de edad ( $4.180 \pm 0.87$  kg) clínicamente sanos (CICUAL2013/5). Se les evaluó la boca y se asignó un score acorde al grado de enfermedad periodontal hallando necesario el destartraje. Se llevó a cabo dicho procedimiento con un equipo de Ultrasonido Ultratec 5000 con igual intensidad, independientemente del grado de odontolitis presente en los pacientes durante un protocolo anestésico por infusión continua intravenosa de propofol y remifentanilo. El destartraje se hizo en dos tiempos separados por 20 días limpiándose en cada tiempo cada lado del maxilar superior e inferior (izquierdo y derecho). Los animales fueron divididos aleatoriamente en dos grupos A y B, medicados con antibiótico, intubados y mantenidos con fluidos y 3 de ellos en cada intervención, fueron premedicados con FCX 2-3 h previo al procedimiento (Grupo B). En la segunda etapa fue el grupo A quien recibió el tratamiento con FCX en la premedicación, manteniendo el resto de las variables iguales. La administración de FCX (Previcox, Merial comp.) fue por vía oral (3 mg/kg) dosificado por medio de cápsulas. El protocolo con propofol se inició con un bolo inicial IV de 3 mg/kg administrado en un minuto. Luego de la intubación todos los animales fueron mantenidos con una infusión de propofol de 0.2-0.4 ug/kg/min durante 25 minutos y remifentanilo 5 minutos de impregnación a 0.5 ug/kg/min y luego a dosis mantenimiento de 0.25 ug/kg/min durante 20 minutos (Bomba Medfusion 2001, Medex). Previo y durante la infusión de ambas drogas se monitoreó temperatura y

parámetros hemodinámicos (Monitor Contec) y neurológicos a través de la evaluación de los reflejos palpebral, corneal, posición del globo ocular, tamaño y reflejo pupilar, reflejo tusígeno, reflejo patelar, retirada y esfínter anal. También se registró el tiempo de recuperación posterior al término de la infusión, a partir de los tiempos de extubación, momento de aceptación de agua, comida, presencia de decúbito o deambula en cada grupo de pacientes tratados. Los valores hallados para los distintos reflejos estudiados durante la cirugía fueron sumados de forma tal de llegar a describir un score global total (SGT) y luego se compararon éstos, para cada tiempo en los dos grupos (A y B) a partir de un ANOVA medidas repetidas. Las diferencias entre los valores de cada variable en los distintos tiempos de muestreo para cada tratamiento fueron analizadas mediante ANOVA para medidas repetidas, seguido de un post-test de Tukey's ( $p \leq 0.05$ ) (Infostat).

**RESULTADOS:** Algunos parámetros registrados mostraron un descenso durante la anestesia comparado con el valor basal (FC, Temperatura, SGT) volviendo a valores dentro del rango de referencia para la especie a su término. La inclusión del FCX no produjo efectos colaterales durante y posterior a la cirugía. Si bien los parámetros hemodinámicos estudiados (FC, pulso y presión media) no demostraron diferencias significativas entre los pacientes tratados y los no tratados con FCX, un felino mostró descenso en su presión media (mayor al 20%) comparado con el basal cuando fue tratado con FCX. La temperatura descendió en ambos grupos durante el protocolo anestésico, mostrando un descenso mayor en el grupo B (FCX) pero tampoco presentó diferencias significativas entre ambos grupos salvo a los 30 minutos de iniciada la cirugía. El valor del SGT evidenció una tendencia menor en el grupo B encontrándose diferencias significativas solo a los 30 minutos. El tiempo de extubación fue mayor para el grupo B sin demostrar diferencias significativas.

**DISCUSIÓN:** El destartraje se realizó en forma eficiente y el protocolo anestésico fue adecuado para dicho procedimiento. La inclusión del antiinflamatorio no esteroide no produjo modificaciones colaterales al protocolo. Si bien la mayoría de las variables no presentaron diferencias significativas, los pacientes con FCX mostraron mayores signos de depresión central (menor score global total, menor temperatura, mayor tiempo de extubación). En estudios anteriores se hallaron similares hallazgos en la especie canina sometida a un tratamiento crónico con FCX indicando una mayor depresión durante la anestesia y mayor tiempo de recuperación cuando se lo combinó con propofol. La posible interacción podría explicarse por un posible aumento de la concentración de propofol o remifentanilo a nivel del sistema nervioso central.

**CONCLUSIONES:** La asociación de fármacos comporta una disminución de la dosis total con menor número de efectos secundarios. Si bien la terapia multimodal con drogas analgésicas es un tipo de terapia muy utilizado en nuestro medio, es importante y necesario el estudio de los posibles efectos que estas drogas puedan causar en protocolos utilizados en la clínica. Si bien en nuestro estudio el FCX no produjo alteraciones considerables que deban justificar la modificación del protocolo original, se hallaron ciertos cambios que hacen necesario el continuo estudio de estas asociaciones.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Phuwapattanachart P, Thengchaisri N. (2017) "Analgesic efficacy of oral firocoxib in ovariohysterectomized cats". *Journal Veterinary Science*. 18(2):175-182.
- Davila D1, Keeshen TP, Evans RB, Conzemius MG. (2013) "Comparison of the analgesic efficacy of perioperative firocoxib and tramadol administration in dogs undergoing tibial plateau leveling osteotomy". *Journal American Veterinary Medical Association*. 15; 243:225-231.
- Kondo Y1, Takashima K, Matsumoto S, Shiba M, Otsuki T, Kinoshita G, Rosentel J, Gross S. J., Fleishman C., Yamane, Y. (2012) "Efficacy and safety of firocoxib for the treatment of pain associated with soft tissue surgery in dogs under field conditions in Japan". *Journal Veterinary Medicine Science*. 74(10):1283-89.