

Efecto antiemético del butorfanol sobre la xilacina en caninos.

Vet. Arg. ? Vol. XXXVIII ? Nº 394 ? Febrero 2021.

Lucioni, Patricio Abel¹; Mele, Esteban²; Escalante, Antonella³

Resumen

En el presente estudio, se observó el efecto antiemético del butorfanol al ser administrado junto a la xilacina en pacientes que requerían recibir sedoanalgesia en la clínica Planeta Veterinario, de la ciudad de Pilar, Buenos Aires, Argentina.

Según la bibliografía veterinaria la xilacina causa vómitos en al menos el 50% de los perros al ser administrada por vía intramuscular. Se han observado 968 caninos de diferentes razas y edades los cuales fueron sedados para diferentes procedimientos que necesitaban sedación y analgesia. En el protocolo utilizado los animales recibieron una dosis de xilacina de 0,5 mg/kg más una dosis de butorfanol de 0,2 mg /kg por vía IM (intramuscular) según el protocolo estandarizado de la clínica. En el 98,5% de los casos los pacientes lograron un grado de sedación óptimo. En el 100% de los caninos observado, se redujo las náuseas y vómitos a cero. Podemos concluir que la administración de butorfanol reduce las náuseas y vómitos que causa la xilacina en caninos en un valor cercano al 100% cuando son administrados en forma conjunta a dosis terapéuticas.

Xylazine and alpha 2 adrenergic hyperglycemia.**Summary**

The objective of the present work is to determine the modification of blood glucose after administration of xylazine in healthy dogs. For this, xylazine was administered to 139 canines that had to be sedated for different clinical procedures. They were divided into two groups. The N1 group, made up of 75 canines, was administered xylazine at a dose of 0.5 mg / kg IM (intramuscular). To the N2 group, made up of 64 canines, xylazine was administered at a dose of 1 mg / kg by IM (intramuscular) route. An increase greater than 50% from the baseline value or an increase greater than 20% with respect to the baseline value for any value greater than 120 mg / dl was considered as hyperglycemia, considering this as the maximum normal value for the species. In group N1, no canine was observed with values higher than those proposed in the following study. In group N2, 2 canines were observed that presented moderate hyperglycemia, but without statistical correlation. Therefore, according to what has been observed, it cannot be said that the administration of xylazine at therapeutic doses between 0.5 and 1mg / kg in healthy dogs is a cause of hyperglycemia.

1. Veterinario (U.B.A.), Profesional Independiente, Cirugía y Anestesiología

en pequeños animales; Anestesiista en ICBME, Hospital Italiano Bs As Argentina.

2. Veterinario (U.B.A), Vet. Esp Especialista en Ortopedia y Traumatología. CPMV, Docente y cirujano Facultad de Cs. Veterinarias. Universidad de Buenos Aires (UBA), Especialista en docencia universitaria, Universidad de Buenos Aires (UBA), Faculty Internacional AOVET

3. Estudiante de Veterinaria (UBA), pasante del servicio de Anestesiología y Cirugía en Clínica Planeta Veterinario, Bs As, Argentina

Correspondencia: Vet. Patricio Lucioni. email: patolucioni@gmail.com

Introducción

La xilacina es una agonista alfa de amplio uso en medicina veterinaria.

Fue reportada como el primer agonista alfa 2 en ser usado como sedante y analgésico en medicina veterinaria (Thurmon y col 1996).

Al igual que las otras drogas del grupo tiene efecto alfa2 y alfa 1 con una selectividad (160:1) (Anestesiología y cuidados intensivos, Pilar Muñoz Rascon y Col, 2019)

Debido a sus efectos sobre el SNC, y por la gran distribución de receptores Alfa en el organismo, se observa regulación sobre la actividad simpática, modificación de la presión arterial, de la actividad nociceptiva y control de la vigilia causando, sedación y ansiolisis. A nivel periférico se encuentran en las vías simpáticas, musculatura lisa de los vasos sanguíneos, en los barorreceptores, en las células que regulan la excreción renal, en los islotes pancreáticos y probablemente en los tejidos de conducción cardíaca (Farmacología para Anestesiólogos, Intensivistas, Emergentólogos y Medicina del dolor, Aldrete-Paladino, 2007)

Presenta como efectos colaterales hipertensión transitoria seguido de hipotensión (Paddlefor 1999). Tras la administración de xilacina se observa náuseas y vómitos en al menos el 50% de los perros.

Según la bibliografía (<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/b067.htm>), el buprenorfina presenta efecto emético al igual que las demás drogas del grupo opioides. Una gran variedad de receptores para el vómito se encuentran en la ZQG y en el núcleo del tracto solitario. La ZQG es rica en receptores de Dopaminatipo (D2), receptores opioides y receptores 5-hidroxitriptamina tipo 5-HT33 (5). Tanto xilacina como buprenorfina pueden ejercer su efecto emético por estimulación de los receptores 5-hidroxitriptaminérgicos. Además, también pueden atribuirse los efectos eméticos a que los opioides son

estimulantes directos de la zona receptora "gatillo" a nivel del bulbo que estimula la emesis y también porque la noradrenalina estimula los receptores alfa 1 y alfa 2 a nivel del área postrema.

Materiales y métodos

Se han observado 968 caninos de diferentes razas y edades, 560 hembras y 408 machos de diferentes edades comprendidas entre los 4 meses y 12 años los cuales fueron sedados para diferentes procedimientos que necesitaban sedación y analgesia. En el protocolo utilizado los animales recibieron una dosis de xilacina de 0,5 mg/kg mas una dosis de butorfanol de 0,2 mg /kg por via IM (intramuscular) segun el protocolo estandarizado de la clinica. Fueron monitorizados los parámetros cardiovasculares de todos los pacientes.

Resultados

En el 100% de los caninos observado, se redujeron las náuseas y vómitos a un valor de cero siendo este resultado estadísticamente significativo.

En el 98,5% de los casos los pacientes lograron un grado de sedación óptimo, superior al logrado por la administración de xilacina sola. Los pacientes con grado 4 de sedación se mantuvieron con suplemento de oxígeno con máscara. Las variaciones de los valores cardiovasculares se mantuvieron dentro de los valores esperados en todos los casos.

El grado de sedación fue evaluado según lo observado en **la tabla Nº 1**.

Grado de sedación en perros y gatos

Grado 0: excitación

Grado 1: no se observa sedación.

Grado 2: levemente sedado, decúbito esternal.

Grado 3: moderadamente sedado, decúbito lateral, fácil de despertar.

Grado 4: profundamente sedado, decúbito lateral, difícil de despertar, disminución moderada de estímulos dolorosos.

Grado 5: sedación muy profunda, decúbito lateral, no responde a estímulos dolorosos y con marcada disminución de los movimientos Respiratorios.

Discusión

A pesar que ambas drogas presentan como efecto colateral náusea y /o vómitos, la

administración conjunta produce un efecto sinérgico en la sedación y también una marcada disminución de las náuseas y vómitos incluso en pacientes con contenido estomacal. No se sabe el mecanismo por el cual se produce tal efecto, y los autores proponen un efecto competitivo del butorfanol por ser agonista parcial opioide sobre los receptores α_1 y α_2 adrenergicos.

Conclusión

La administración conjunta de xilacina/butorfanol en dosis terapéuticas para sedoanalgesia produce una marcada disminución de la emesis en caninos junto a un aumento del efecto sedativo.

Belda, E.* , Laredo, F.G., Escobar, M., Agut, A., Soler, M., Lucas, X. AGONISTAS α -2 ADRENÉRGICOS EN SEDACIÓN Y ANESTESIA VETERINARIA. Hospital Clínico Veterinario. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia.

Cullen L., J. Reynoldson. 1993. Xylazina or medetomidina premedication before propofol anaesthesia. *Vet. Rec.* 132: 378- 383

Bustamante, H y Jones, R S. Efectos cardiorrespiratorios de la administración de xilazina-morfina en perros anestesiados con pentobarbital sódico. *Arch. med. vet.* [online]. 2007, vol.39, n.3, pp.215-222. ISSN 0301-732X.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0301-732X2007000300004>.

Jhon David Huayta Huanca^{1,2}, Alexander Ureta Escobedo. Combination of Tramadol, Diazepam, Xylazine and Ketamine as anesthetic protocol for canine ovariohysterectomy in sterilization campaigns and its effects on vital signs Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas, Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú

Paddleford R.R. 1999. Preanesthetic Agents. En: *Manual of small Animal Anesthesia*, Pp 12-31. Ed. Paddleford RR. Saunders WB. Filadelfi a.

Thurmon J.C., Tranquilli W.J., Benson G.J. 1996. Preanesthetics and anesthetic adjuncts. En: *Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia*, Pp. 183-210. Eds. Thurmon JC, Tranquilli WJ, Benson GJ. Lippincott Williams & Wilkins. Baltimore

Plumb D. 2010. *Manual de farmacología veterinaria*. 6ª ed. Buenos Aires: Inter-Médica. 1239 p.

Scheinin M., Macdonald, E. 1989. An introduction to the pharmacology of alpha-2 adrenoceptors in the central nervous system. *Acta Veterinaria Scandinavica*. 85: 11-19

Thurmon J, Tranquilli W, Benson G. 2003. Fundamentos de anestesia y analgesia en pequeños animales. Barcelona, España: Masson. 470 p.

Thibaut J, Rivera T, Ahumada F. 2002. Anestesia endovenosa en perros mediante el uso de propofol en dosis única, premedicado con acepromazinaatropina y xilazina-atropina. Arch Med Vet 34: 25-35.

Willeyu JL, JulisTM, Claypool SA, Clare MC. J AM VET MED ASSOC. 2016 APR 15;248(8):923-928
