

TIPO DE DISCIPLINA: CIENCIAS BÁSICAS (FARMACOLOGÍA GENERAL)

EVALUACIÓN DE VALORES SANGUÍNEOS, PESO Y ANALGESIA EN CORDEROS SOMETIDOS A ORQUIDECTOMÍA CON KETOPROFENO

MONFRINOTTI, Agustina¹; LOPEZ, Ezequiel¹; OTERO, Ignacio¹; PASSINI, Sabrina¹; ROBLES, Sol¹; MONTOYA, Laura¹.

¹ Cátedra de Farmacología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA

amonfrinotti@fvet.uba.ar

Trabajo subsidiado por UBACyT 20020150200225

INTRODUCCIÓN: Los antiinflamatorios no esteroides (AINEs) son fármacos que poseen como principales efectos terapéuticos ser antiinflamatorios, analgésicos y antipiréticos. Su mecanismo de acción se basa en la inhibición de la enzima ciclooxigenasa (COX), inhibiendo de esta manera la cascada inflamatoria desencadenada por dicha vía. La utilización de AINEs como terapia analgésica en protocolos quirúrgicos se encuentra ampliamente difundida en la medicina veterinaria de pequeños animales y no así en grandes animales. Por otro lado, el mecanismo de acción de los AINEs podría ser selectivo sobre una u otra enzima dependiendo de cada especie y, de esta forma, se justifica que los efectos puedan ser diferentes en intensidad o calidad. Debido a las diferencias entre especies, los resultados que se obtienen en pequeños animales no son extrapolables a grandes animales, como por ejemplo a la especie ovina, en la cual el uso de AINEs se estudió en menor medida y su uso podría resultar beneficioso en maniobras zootécnicas, disminuyendo el dolor, el componente inflamatorio, el estrés y de esta forma mejorar las condiciones de bienestar animal. Es sabido que el uso de los AINEs puede ocasionar efectos colaterales a nivel del riñón, entre otros órganos, disminuyendo la perfusión renal, alterando el funcionamiento de este órgano, viéndose reflejado en valores aumentados de urea y creatinina, principalmente. El objetivo de este estudio fue evaluar si la administración de ketoprofeno, AINE inhibitorio no selectivo de la COX, puede influir en los valores sanguíneos, peso y maniobras álgidas llevadas a cabo en procedimientos quirúrgicos de rutina en corderos, como la orquidectomía con elastrador (ORQE).

MATERIALES Y MÉTODOS: Se utilizaron 26 corderos machos ($21,58 \pm 5,19$ kg) al destete pertenecientes al tambo de ovinos de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires. Dicho estudio fue avalado por el Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Experimentación (CICUAL 2016/43). Los corderos fueron separados en forma aleatoria en cuatro grupos (A, B, C, D). Grupo A: control sin castración (n=9); Grupo B: ORQE sin AINE (n=4); Grupo C: ORQE con AINE local vía subcutáneo escrotal (SCe) (n=7); Grupo D: ORQE con AINE sistémico vía intramuscular lumbar (IM) (n=6). La maniobra zootécnica utilizada en los corderos fue la ORQE, utilizada ampliamente en la especie ovina como método de castración. El AINE administrado fue ketoprofeno a dosis de 3 mg/kg IM/ SCe. Al grupo C se le administró el ketoprofeno, vía SCe, posterior inmediato a la colocación de la banda. Al grupo D se le administró el ketoprofeno, vía IM lumbar, 20 minutos previos a la colocación de la banda. A todos los corderos se les realizó chequeo sanguíneo y bioquímico, mediante extracción de sangre de la vena yugular, previo a la experiencia y posterior a la misma. Durante la experiencia se evaluaron reacciones de comportamiento e indicadores de dolor, categorizando numéricamente cada acción anormal, como son la inquietud, patadas, ausencia de rumia, decúbito lateral, jadeo intenso, con un valor de 1 y resultando la variable Score Global Total (SGT) la sumatoria de estas acciones que presentasen en cada observación. Se registró el peso de los corderos y reacciones a la palpación escrotal previo a la

experiencia y semanalmente durante 3 semanas posteriores a la misma, realizando un seguimiento de la acción del elastrador hasta que se completó la maniobra.

RESULTADOS: Los resultados de chequeos sanguíneos tanto hematológicos como bioquímicos, previos y posteriores al estudio, se encontraron dentro de los parámetros normales en todos los corderos. Resultando los valores de hematocrito, recuento de leucocitos, recuento de plaquetas, proteínas totales, GPT, GOT, urea y creatinina sin diferencias significativas entre los distintos grupos, evaluados previa y posteriormente al estudio, y en cada grupo entre los análisis basal y posterior a la experiencia. Se hallaron diferencias significativas en las variables palpación escrotal y diferencia de peso a la cuarta semana de realizada la maniobra, demostrando esta variable un mayor aumento de peso en los grupos A, C y D en relación al grupo B. El orden creciente de dolor a la palpación escrotal resultó ser A-C-D-B. El SGT mostró diferencias significativas entre los grupos hasta las 6 horas posteriores a la maniobra, resultando los grupos D y B los que demostraron mayores reacciones de dolor en comparación con los grupos A y C.

DISCUSIÓN: En base a este estudio, cabría considerar la administración de ketoprofeno vía S_{Ce} en corderos para realizar ORQE ya que los resultados obtenidos demuestran que el grupo de corderos a los cuales se les realizó la ORQE y recibieron ketoprofeno local manifiestan mayor aumento de peso frente a aquellos que no recibieron el AINE. Asimismo dicho grupo de corderos demuestra menores reacciones de dolor en relación al grupo que no recibió ketoprofeno. Por otro lado, la administración de una sola dosis de ketoprofeno para realizar la ORQE resulta suficiente, no siendo necesaria la administración de más dosis. La utilización de ketoprofeno a 3 mg/kg en corderos no ha demostrado alteraciones en los valores sanguíneos de estos animales, encontrándose estos valores dentro de los parámetros de referencia.

CONCLUSIONES: Según los resultados obtenidos el uso de ketoprofeno en ORQE aportaría beneficios para el bienestar animal al aportar analgesia y podría mejorar la ganancia de peso al atenuar los efectos deletéreos del estrés propio de la maniobra. La administración de ketoprofeno a dosis de 3 mg/kg IM y S_{Ce}, no generó efectos adversos ni alteraciones en los valores sanguíneos, tanto en el hemograma como la bioquímica. Considerando que la maniobra es sencilla, rápida y a nivel productivo es rentable, teniendo en cuenta los costos de insumos y droga utilizados, utilizar ketoprofeno en la ORQE resultaría económicamente positivo en la explotación ovina.

BIBLIOGRAFÍA:

AA Mozaffari, A Derakhshanfar "Evaluation of the brain, renal, and hepatic effects of flunixin meglumine, ketoprofen, and phenylbutazone administration in Iranian fat-tailed sheep" *Tropical Animal Health and Production*. 43, páginas 1389–1393. 2011.

DR Paull, AH Small, C Lee, LLabeur, IG Colditz "Effect of local infusion of NSAID analgesics administered alone or in combination on the pain associated with band castration in calves". *Australian Veterinary Journal*. Volumen 93. Nº 8. Agosto 2015.

DR Paull, AH Small, C Lee, P Palladin, IG Colditz "Evaluating a novel analgesic strategy for ring castration of ram lambs". *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*. 2012.

KJ Stafford, DJ Mellor, SE Todd, RA Bruce, RN Ward. "Effects of local anaesthesia or local anaesthesia plus a non-steroidal anti-inflammatory drug on the acute cortisol response of calves to five different methods of castration". *Research in Veterinary Science*. Volumen 73. Páginas 61-70. 2002.

PD Thornton, AE Waterman-Pearson "Quantification of the pain and distress responses to castration in young lambs". *Research in Veterinary Science*. Volumen 66. Páginas 107-118. 1999.

S Melches, SC Mellema, MG Doherr, B Wechsler, A Steiner "Castration of lambs: A welfare comparison of different castration techniques in lambs over 10 weeks of age". *The Veterinary Journal*. Volumen 173. Páginas 554-563. 2007.