

ASOCIACIÓN DE XILACINA, IMALGENE Y ZOLETIL EN LA SEDACION DEL GANADO BOVINO



Marina González Ríos
Trabajo de Fin de Grado, Febrero 2019
Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.

INTRODUCCIÓN

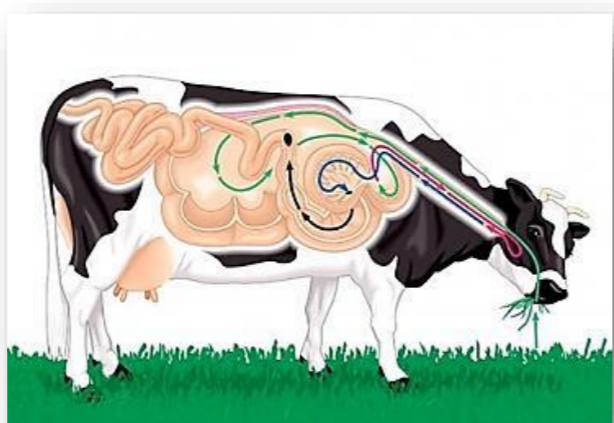
CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DEL GANADO BOVINO

Se caracterizan por tener cuatro estómagos en lugar de uno: el rumen, el retículo, el omaso y el abomaso.

El rumen es un compartimento con una capacidad de hasta 200 litros en el que se puede llegar a acumular entre 90 y 180 litros de saliva.

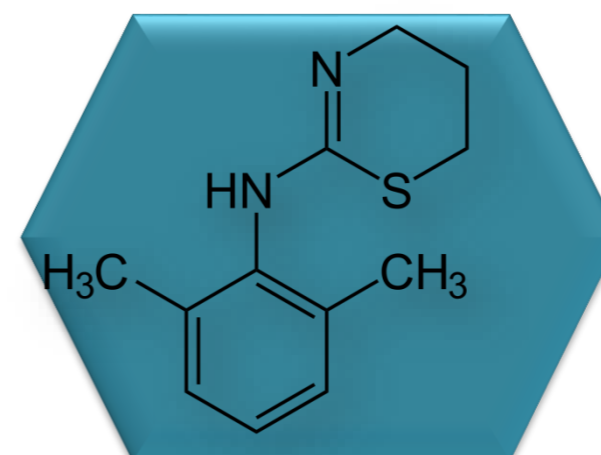
El ambiente del rumen es anaeróbico lo que permitirá realizar una fermentación anaeróbica.

Una vez realizada esta fermentación, el alimento vuelve a la boca para ser rumiado. El proceso de la rumia consiste en la regurgitación del bolo alimenticio para que en contacto con la saliva del animal, se reduzca el tamaño de las partículas.



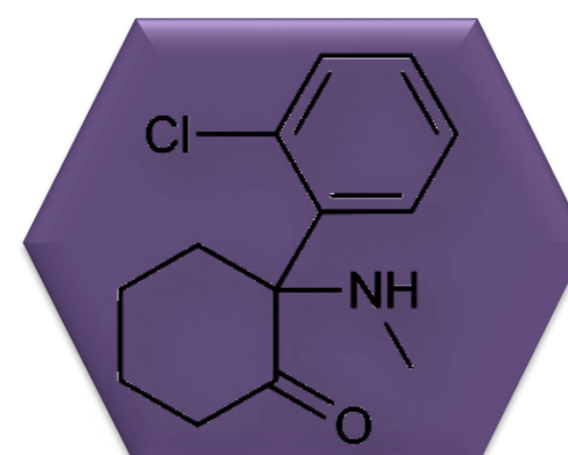
ANESTÉSICOS

XILACINA



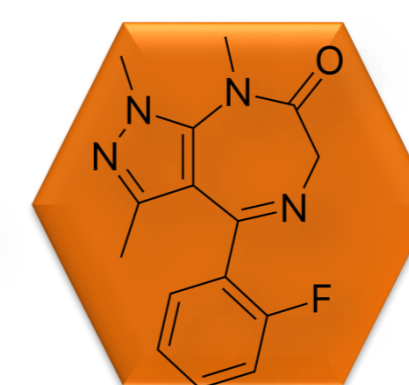
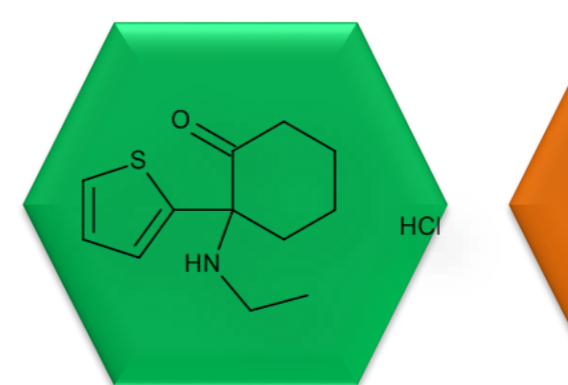
Agonista adrenérgico alfa 2. Efecto sedante y analgésico. Sus efectos son dosis-dependientes. Efecto cardiorrespiratorio potente. Acción revertida con antagonistas adrenérgicos alfa 2. Efectos adversos como: sialorrea, timpanismo y desencadenamiento de una regurgitación peligrosa.

IMALGENE



La sustancia activa es Ketamina. Se emplea como analgésico-anestésico, pero no como relajante muscular. Ketamina tiene una acción antagonista no competitiva de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA). Produce broncodilatación e hipersalivación.

ZOLETIL



Formado por dos sustancias activas, la tiletamina y el zolazepam, en proporción 1:1.

La **tiletamina** es una fenciclina que del mismo modo que la ketamina produce un anestesia disociativa.

El **zolazepam** es un derivado de las benzodiacepinas, va a tener un efecto tranquilizante, siendo un relajante muscular.

MÉTODOS

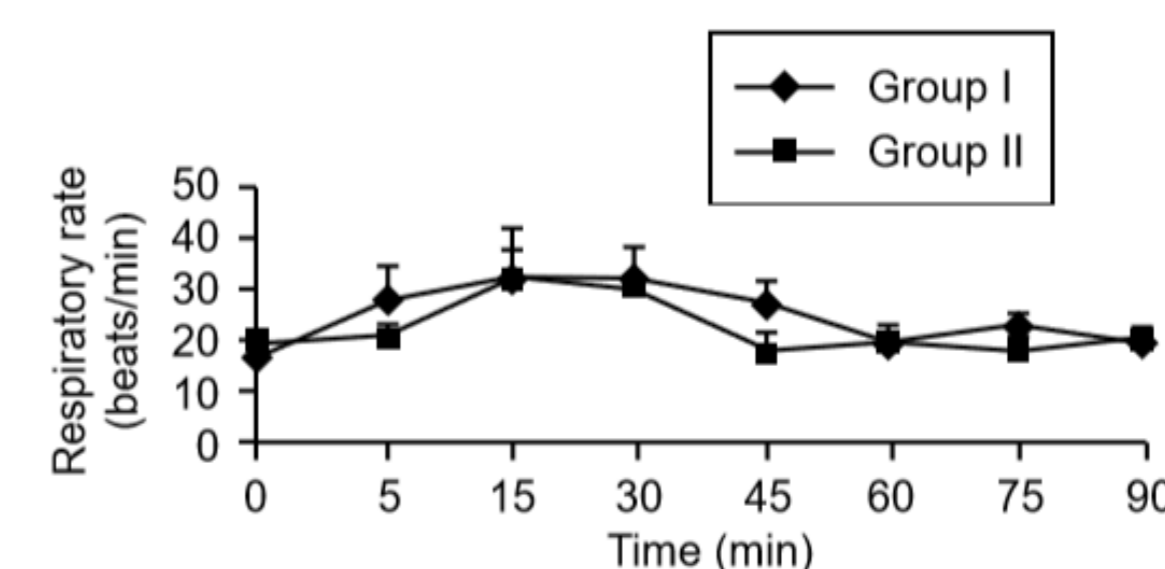
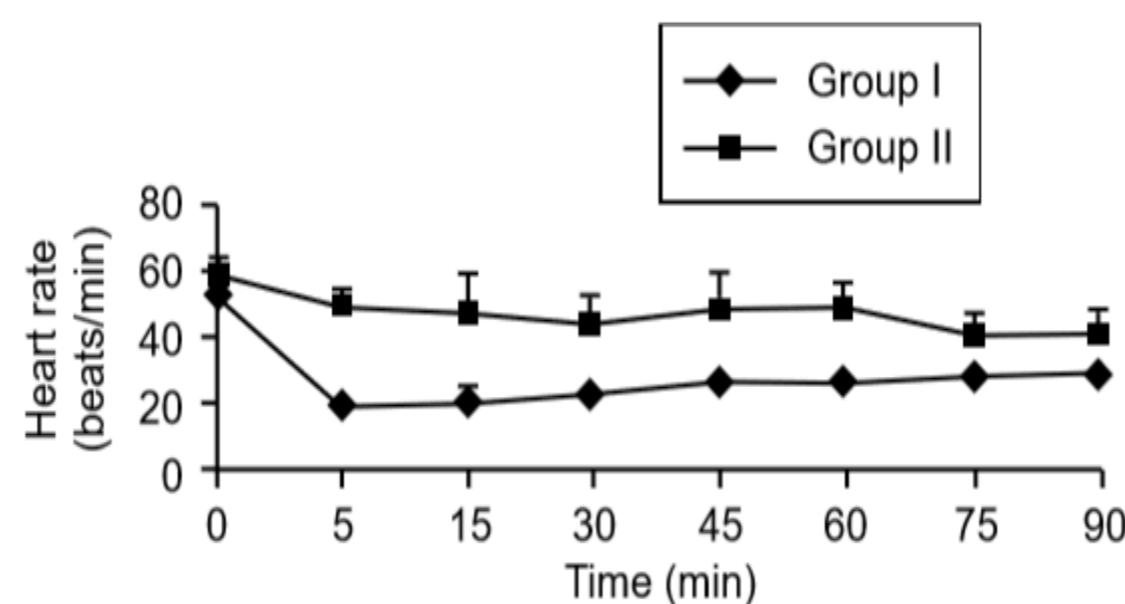
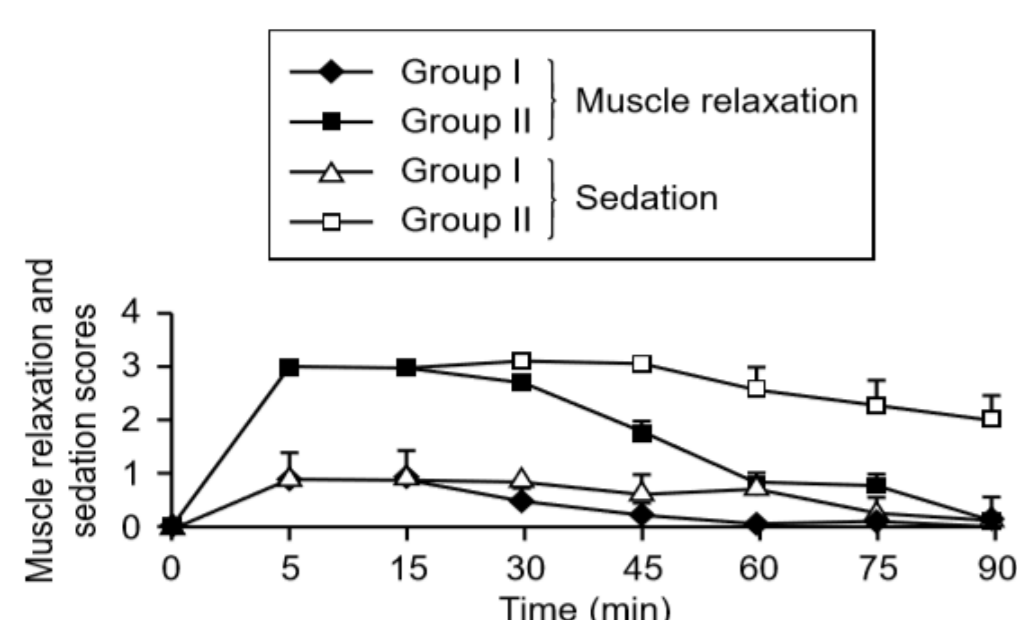


OBJETIVOS



Estudio de la asociación de tres fármacos (xilacina, imalgene y zoletil) para la sedación del ganado bovino, analizando las causas y definiendo las implicaciones de cada uno de los efectos registrados, tanto beneficiosos como perjudiciales, tratando de establecer una comparativa con los efectos fisiológicos de la sola administración del fármaco principal: la xilacina.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN



La asociación de los tres fármacos: xilacina, imalgene y zoletil para inmovilizar al ganado bovino da lugar a una anestesia de corta duración pero una larga sedación y analgesia. Estableciendo una comparativa entre un grupo de rumiantes a los que solo se les ha suministrado xilacina (grupo I) y otro grupo a los que se les ha inyectado la combinación de los tres fármacos (grupo II), se han obtenido tras sucesivos estudios, los siguientes resultados:

Los animales a los cuales solo se les administra xilacina no sufren el decúbito, permanecen de pie; sucede lo contrario en los animales a los cuales se suministra la combinación de los fármacos.

La asociación de todos ellos produce una muy buena analgesia y una profunda sedación durante un periodo de tiempo más largo que la sola administración de xilacina.

La excelente duración de la relajación muscular se debe probablemente a la benzodiacepina (zolazepam) que es un buen relajante muscular, además de al efecto sinérgico que se produce entre zoletil y xilacina en la relajación de la musculatura.

El gasto cardiaco desciende en ambos grupos siendo más significativo en el grupo I, grupo que ha sido expuesto solo a xilacina.

La ketamina incrementa el gasto cardiaco y la presión sanguínea en los animales; por eso se cree que imalgene contrarresta la bradicardia que produce la xilacina, y es por ello por lo que en el grupo II no es tan significativo el descenso del gasto cardiaco.

Por otro parte se produce un aumento del ritmo respiratorio y de $PaCO_2$, lo que da lugar a una respiración acidótica y a una situación de hipoxemia ya que el valor de PaO_2 ha disminuido. La administración del agonista adrenérgico contribuye a la disminución de la respiración afectando también a la depresión del centro termorregulador del hipotálamo.

Para la reversión de la anestesia se usan antagonistas adrenérgicos α_2 , que son entre otros tolazolina y atipamezol.

La acción de xilacina es revertida con estos compuestos.

BIBLIOGRAFÍA

Lin HC, T. J. (1991). Hemodynamic response of calves to tiletamine-zolazepam-xylazine anesthesia. *Am J Vet Res*, 1606-1610.

N., K. (2008). Cardiopulmonary, biochemical, and haematological changes after detomidine-diazepam-ketamine anaesthesia in calves. *Bull Vet Inst Pulawy*, 453-456.

NE, A. J. (1993). Chemical capture of free-ranging cattle: immobilization with xylazine or medetomidine, and reversal with atipamezole. *Vet Res Commun*, 469-470.

Pawde AM, A. K. (2004). Detomidine-diazepam-ketamine anaesthesia in buffalo (*Bubalus bubalis*) calves. *J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med*, 175-179.

CONCLUSIONES

XILACINA
+
IMALGENE
+
ZOLETIL

Buena analgesia y sedación. Anestesia de corta duración

Buena relajación muscular

Se evita la bradicardia

