

**RESÚMENES TRABAJOS
FIN DE GRADO
2017-2018**

MATEO VILLORA Y FLORES (1838-1899): VETERINARIO ALBACETENSE COMPROMETIDO CON LA PROFESIÓN Y CON LA SOCIEDAD

Alfaro, J. S.; Gil, F*.

***Autor para correspondencia:** Francisco Gil Cano. Email: cano@um.es. Facultad de Veterinaria, Campus de Espinardo, Universidad de Murcia. 30100-Murcia. España. Tel: 868 884698

RESUMEN

En este trabajo de fin de grado sobre historia de la veterinaria, pretendemos dar a conocer ciertos datos biográficos del veterinario Mateo Villora y Flores. Nacido en Albacete en 1838, estudió veterinaria en el Real Colegio Escuela de Madrid, donde obtuvo su título en 1861. Desde el punto de vista profesional, Mateo Villora se ocupó de la inspección de carnes de esta ciudad, ejerciendo además el cargo de Subdelegado de Veterinaria. Pero uno de los aspectos más importantes de este albaceteño, y que nos ha hecho dar pie a esta investigación y a poner tal interés es que durante la epidemia de cólera que sufrió parte de España en 1885, ayudó de manera desinteresada a las personas afectadas por esta enfermedad, siendo por ello nombrado hijo predilecto de Albacete y otorgándole su nombre a una de las plazas de esta ciudad.

Para llevar a cabo nuestra investigación hemos recurrido a diversas fuentes de información, especialmente archivos históricos de la provincia de Albacete y diferentes hemerotecas digitales donde pudimos encontrar, tanto documentos relativos al propio Mateo Villora como relativos al estado de la profesión veterinaria durante el siglo XIX. También hemos recabado información relacionada con la epidemia de cólera que en 1885 afectó a gran parte de la población de esta provincia. De esta manera hemos podido compilar una serie de datos y conocimientos que no eran conocidos para la profesión veterinaria española ni para la sociedad en general.

Los resultados que arrojan nuestra investigación describen numerosos aspectos biográficos de Mateo Villora y Flores así como datos vinculados a su actividad profesional. También aportamos los documentos que acreditan el reconocimiento que tuvo por parte de las autoridades locales por su importante labor durante la epidemia de cólera antes mencionada, y su compromiso con la salud pública.

De esta forma, rescatamos para la historia de la veterinaria española a un importante veterinario del siglo XIX que prácticamente era desconocido para nuestra profesión. No solo desarrolló su actividad en el campo de la veterinaria, sino también en otros ámbitos inusuales o no tan conocidos pero que son de gran relevancia para salud pública. Y es por todo ello, que además de haber sido un buen profesional, también es un ejemplo a seguir.

Palabras clave: Veterinario; Albacete; Cólera

ABSTRACT

In this work we show some biographic notes of Mateo Villora y Flores, a veterinarian who was born in Albacete in 1838, and studied Veterinary Medicine at Real Colegio Escuela of Madrid, where he got his degree in 1861.

From a professional point of view, Mateo Villora was in charge of the city's meat inspection, while also working as sub-delegate of veterinary. But one of the most important aspects of this veterinarian, and what made us lead this research with such interest, is that during the cholera epidemic that affected part of Spain in 1885, he selflessly helped the people affected by this disease, which led to him being named Albacete's Favourite Son for all his work and merits and naming one of the city's squares after him. Therefore, he is an example of the importance of Veterinary Medicine in other areas.

To carry out our research we have used various sources of information, especially historical archives of the province of Albacete and different digital newspaper archives where we were able to find documents relating to Mateo Villora himself and the state of the veterinary profession during the nineteenth century. We have also collected information related to the cholera epidemic that affected a large part of the population of this province in 1885. This is how we have been able to compile a series of data and knowledge that were not known to the Spanish veterinary profession or to society in general. We were able to verify that Mateo Villora y Flores was a character practically unknown in the field of the history of our profession. We didn't find any references of him, neither in the books that explain the history of our profession, nor in professional associations, or even in the minutes books of the National and Ibero-American Congresses of Veterinary History held up until 2016. The lack of information about this amazing veterinarian led us to propose an investigation with the following aims:

1º) Discover relevant information regarding the biography of D. Mateo Villora y Flores related to his personal life by providing copies of original documents kept in archives and newspaper archives.

2º) To investigate his professional work, focusing on the role he played during the cholera epidemic that affected the province of Albacete in 1885.

We started this project with two extensive sections of bibliographic review. In the first of them we attempted to become acquainted with the veterinary profession during the nineteenth century, the period in which the life of the character unfolds. In the second section we aimed at describing the cholera and other epidemics that our country suffered during that century in order to understand what was known about that disease, to further discover how it affected society and what remedies were applied for its eradication, especially regarding the impact it had in the province of Albacete, where Mateo Villora y Flores practised his professional activity.

So, the results of our research describe numerous biographical aspects of Mateo Villora y Flores as well as data related to his professional activity. We also provide the documents that certify the recognition he received from the local authorities for his important work during the aforementioned cholera epidemic, and his commitment to public health.

This way, we were able to rescue the history of an important Spanish veterinarian of the nineteenth century who was practically unknown to our profession. He did not only develop his activity in the veterinary field, but also in other unusual or not so well known areas of great relevance for public health. And that is why, apart from being a great professional, he is also an example to follow.

Key words: Veterinarian; Albacete; Cholera

ESTUDIO CLÍNICO DEL ESTORNUDO INVERSO EN 65 PERROS

Barrales, I; Talavera, J.

***Autor para correspondencia:** Jesús Talavera. Email: talavera@um.es. Universidad de Murcia. Murcia 30100. España.

RESUMEN

El estornudo inverso es un fuerte sonido inspiratorio que se produce como reflejo ante un estímulo mecánico sensitivo en las vías respiratorias superiores para mantenerlas permeables, presenta una duración variable de segundos a minutos, y que hace su aparición en forma de ataque paroxístico. Actualmente es muy escasa la bibliografía que recoge información sobre este síntoma. De manera que se ha realizado un estudio retrospectivo descriptivo de 65 casos atendidos en el Hospital Veterinario de la Universidad de Murcia entre los años 2005-2018. De este estudio se extrae que el estornudo inverso no presenta predilección por sexo, edad o raza, pero sí por animales de pequeño tamaño o talla toy. De igual manera queda reflejado que este síntoma puede aparecer de manera aislada y fisiológica, o como parte de un cuadro sintomático. La investigación diagnóstica debe confirmar o no la presencia de causas primarias del estornudo inverso, incluyéndose en el mismo pruebas de imagen, siendo de especial utilidad el uso de endoscopia de ésta forma desechar posibles causas que originen el estornudo inverso, aunque en muchas ocasiones el costo económico puede suponer un impedimento para la realización y obtención de un diagnóstico definitivo. Finalmente, el 23% de los casos se diagnosticaron como estornudo inverso fisiológico, el 49% consecuencia de una patología respiratoria, el 3% se debió a un proceso gastrointestinal, y el 1,53% a enfermedad periodontal, permaneciendo un 23% con diagnóstico abierto. Por lo que se extrae que el estornudo inverso ha aparecido en este estudio con mayor frecuencia de manera aislada, o asociado a un cuadro de enfermedad respiratoria, presentándose de manera escasa asociado a otros cuadros sintomatológicos.

Palabras clave: estornudo inverso, perro, distrés respiratorio, estridor

ABSTRACT

Reverse sneezing is a strong inspiratory noise that occurs as a reflex against a mechano-sensitive stimulus in the upper respiratory tract, to keep it permeable, it presents a duration of seconds to minutes, and has a paroxysmal form of attack. Currently, the bibliography that collects information about this symptom is quite poor. The present study is a descriptive retrospective study of 65 cases attended in the Veterinary Hospital of the University of Murcia between the years 2005-2018. This study shows reverse sneezing has no predilection for sex, age or race, but it does for animal of small size or toy size. It is also reflected that this symptom can appear

in an isolated and physiological way, or as part of symptomatology. The diagnostic investigation must confirm or not the presence of primary causes of reverse sneezing, including imaging tests, being of special importance the use of endoscopy, and this way discard possible causes of the reverse sneeze, although in many cases the cost can be an impediment to the realization and obtaining a definitive diagnosis. Finally, 23% of the cases were diagnosed as physiological reverse sneezing, 49% as a consequence of a respiratory pathology, 3% due to a gastrointestinal process, and 1.53% to periodontal disease, remaining 23% with open diagnosis. So it is shown that the reverse sneeze has appeared in this study more frequently in isolation, or associated with a respiratory disease, presenting in a scant way associated with other symptoms.

Key words: reverse sneezing, dog, respiratory distress, stridor

PROTOCOLO DE ESTIMULACIÓN OVÁRICA PARA INCREMENTAR LA CALIDAD DE LOS OVOCITOS BOVINOS OBTENIDOS POR OPU

Billón. M.¹; Sena Lopes. J.¹; Aguilar. H.²; Ruiz S^{1*}.

***Autor para correspondencia:** Salvador Ruiz López. E-mail: sruiz@um.es. Dirección: Dpto. Fisiología. Facultad de Veterinaria. Complejo Espinardo. 30100. Universidad de Murcia. España. Tel: 868 884 790

1 Dpto. Fisiología. Facultad de Veterinaria. Complejo Espinardo. 30100. Universidad de Murcia. España.

2 Escuela de Ingeniería Agronómica Zootecnista. Centro Universitario Temascaltepec. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). México.

RESUMEN

La punción folicular mediante ecografía transvaginal (OPU) permite la obtención de ovocitos procedentes de hembras vivas y con información genética conocida, para su posterior uso en producción *in vitro* de embriones (PIV) y en otras biotecnologías reproductivas. En este trabajo se ha ensayado un protocolo de estimulación hormonal para incrementar la calidad de los ovocitos bovinos obtenidos por OPU.

Se emplearon dos vacas de raza Holstein de la Granja Docente Veterinaria de la Universidad de Murcia. Los animales donantes se sometieron a un tratamiento de estimulación hormonal mediante GnRH (Dalmarelin. 0.2 mg, 2 ml i.m.) y FSH (Pluset. 500 UI). La administración de FSH se dividió en varias aplicaciones, con la siguiente distribución: 36 h post-GnRH, se administraron 3,5 ml (i.m.) y 4 ml (s.c.) y 24 h más tarde, 2,5 ml (i.m.). La OPU se realizó 40 h después de la última administración de FSH. El proceso fue repetido durante 4 semanas consecutivas.

El protocolo de OPU precisó de tranquilización previa mediante xilacina (0.25 ml/100 kg p.v. i.m.), seguida de carprofeno (1.4 mg/kg p.v. s.c.) y de lidocaína (2%. 5 ml) vía epidural. Posteriormente, se procedió a la manipulación rectal para realizar la exploración ultrasonográfica. Se analizó el número de folículos a aspirar y el número de ovocitos obtenidos en cada animal por sesión de OPU, calculándose el porcentaje de eficacia en la recogida (ovocitos obtenidos/folículos aspirados). Los complejos cúmulo-ovocito (CCOs) obtenidos se evaluaron y clasificaron en función de las características morfológicas del citoplasma y células del cúmulo en 2 grupos: ovocitos aptos para PIV (tipos I, II y III) y no aptos (tipos IV, V y ovocitos degenerados).

Se obtuvieron 37 ovocitos de los 70 folículos totales aspirados, lo que supone un 52,86% de rendimiento de OPU, cifra en consonancia con la literatura científica. La mayoría de los ovocitos obtenidos (86,49%) fueron aptos para PIV. Los grupos de CCOs más numerosos fueron de categoría II (35,14%), categoría I (29,73%) y

categoría III (21,62%). Estos resultados mejoran notablemente los obtenidos por otros autores que realizaron OPU a las 48 h de la administración de FSH y con una única aplicación hormonal. Se puede concluir que el protocolo de estimulación hormonal seguido permite obtener una alta proporción de ovocitos de mejor calidad y aptos para la PIV, y que el rendimiento de la OPU no resultó afectado por la obtención de los ovocitos a las 40 h de la última administración de FSH.

Palabras clave: FSH, ovocito, bovinos, OPU

ABSTRACT

Follicular puncture using transvaginal ultrasound (*ovum* pick up, OPU) allows obtaining oocytes from live females with known genetic information, for later use in *in vitro* production of embryos (IVP) and in other reproductive biotechnologies. In this work a protocol of hormonal stimulation has been tested to increase the quality of bovine oocytes obtained by OPU.

Two Holstein cows were used from the Veterinary Teaching Farm of the University of Murcia. The donor animals were subjected to a hormonal stimulation treatment using GnRH (Dalmarelin, 0.2 mg, 2 ml i.m.) and FSH (Pluset, 500 IU). The administration of FSH was divided into several applications, with the following distribution: 36 h post-GnRH, 3.5 ml (i.m.) and 4 ml (s.c.) were administered and 24 h later, 2.5 ml (i.m.). The OPU was performed 40 h after the last administration of FSH. The process was repeated for 4 consecutive weeks.

OPU protocol required prior tranquilization with xylazine (0.25 ml / 100 kg p.v. i.m.), followed by carprofen (1.4 mg / kg p.v. s.c.) and lidocaine (2%, 5 ml) epidurally. Subsequently, rectal manipulation was performed to perform the ultrasound scanning. The number of follicles to be aspirated and the number of oocytes obtained in each animal per OPU session were analyzed, calculating the percentage of efficiency in the collection (oocytes obtained/follicles aspirated). The cumulus-oocyte complexes (COCs) obtained were evaluated and classified according to the morphological characteristics of the cytoplasm and cumulus cells in 2 groups: oocytes suitable for IVP (types I, II and III) and unsuitable (types IV, V and degenerated oocytes).

We obtained 37 oocytes from the 70 total follicles aspirated, representing a 52.86% OPU yield, results consistent with the scientific literature. The majority of the oocytes obtained (86.49%) were suitable for IVP. The most numerous groups of COCs were category II (35.14%), category I (29.73%) and category III (21.62%). These results significantly improve those obtained by other authors who performed OPU at 48 h after the administration of FSH and with a single hormonal application.

We can conclude that the hormonal stimulation protocol followed allows a high proportion of oocytes of better quality and suitable for IVP and OPU performance was not affected by obtaining the oocytes 40 h after the last administration of the FSH dose.

Key words: FSH, oocyte, bovine, OPU

VALORACIÓN DE LESIONES DE OSTEOCONDROSIS CARPOMETACARPIANA Y SU PREVALENCIA EN BOVINO DE CEBO

Cortes, C.; Sánchez, P.; Seva J.*

***Autor para correspondencia:** Juan Seva. jseva@um.es. Anatomía Patológica Veterinaria. Universidad de Murcia. Tel: +93868884701

RESUMEN

La osteocondrosis es un proceso degenerativo de las superficies articulares que afecta al cartílago de crecimiento y altera la osificación endocondral. Con el presente trabajo, se pretende valorar macroscópicamente y microscópicamente las lesiones de osteocondrosis en la articulación carpometacarpiana en el bovino de aptitud cárnica, determinar su prevalencia y qué factores influyen en ella.

Para este trabajo se han estudiado 200 animales de la raza bovina (*Bos taurus*), 100 hembras y 100 machos, con orientación productiva de carne, y pertenecientes principalmente a las razas Asturiana de los Valles, Limousin y Mestiza. De cada uno de los animales se han evaluado las lesiones en ambas extremidades: macroscópicamente procediendo a la valoración morfológica de las lesiones in situ y la medición del área de cartílago lesionada mediante el sistema de análisis de imagen MIP-4.5 para versión Windows®; y microscópicamente a través del examen histológico de las muestras tomadas en formol de las lesiones observadas. Se realizó el estudio descriptivo de los resultados obtenidos y se emplearon pruebas de inferencia estadística para evaluar la influencia de variables como sexo o raza sobre el grado de lesión y determinar la relación entre esta y el peso y edad de los animales, con ayuda del programa SPSS, v.24®, considerando un nivel de significación $p < 0.05$.

193 animales (96,5%) presentaron lesión en la superficie articular metacarpiana, manifestándose únicamente en la cara medial y siempre bilateralmente. Las lesiones se clasificaron en grado I (hasta un 2% de área lesionada en la cara articular), II (2-3,5%) y III (>3,5%), que fue el más predominante (62%). Histológicamente se evidenció la degeneración del cartílago articular, siendo mayor al aumentar el grado de lesión y la profundidad de la misma, afectando en los procesos más avanzados incluso al tejido óseo. Estadísticamente se observó asociación entre el grado de lesión de osteocondrosis, la raza y el sexo de los animales. Asimismo, se comprobó una ligera disminución de la ganancia promedio de peso diaria en los bovinos con grado III respecto a los grado I, obteniendo una correlación negativa mayor en los machos de la raza Asturiana. En vista a esto, el predominante carácter culón podría ser uno de los factores contribuyentes al desarrollo de la osteocondrosis en dicha raza, aunque serían necesarios nuevos estudios para corroborar estas observaciones.

Palabras clave: osteocondrosis, articulación carpometacarpiana, bovino.

ABSTRACT

Osteochondrosis belongs to Developmental orthopedic diseases and it has been defined as an idiopathic condition characterized by a disruption in endochondral ossification which affects the cartilage growth. It causes thickening and retention of cartilage, necrosis of the basal layers of the retained articular cartilage, subchondral bone defects and subchondral fracture and production of bone fragments, leading to biomechanical defects. This disorder is regarded as having a multifactorial etiology, with no single factor accounting for all aspects of the disease.

It is a pathology hardly bibliographic references in cattle, unlike other species, in which there is no clinical presentation and requires a post-mortem diagnosis, and can manifest in any diarthrodial joint. Particularly in bovine it has been evidenced in the atlanto-occipital joint, shoulder, elbow, carpometacarpal, knee, tarsometacarpal and phalangeal. Through this research we intend to evaluate macroscopically and microscopically the osteochondrosis lesions in the carpometacarpal joint in beef cattle, determine its prevalence and the factors that influence it.

For this survey, 200 animals of beef-breed cattle were studied, 100 females and 100 males, mostly belonging to the breeds "Asturiana de los Valles", Limousin and cross-bred. For each individual animal, the forelimb lesions have been evaluated: proceeding to the morphological assessment of the lesions in situ and the measurement of the injured cartilage area through the programme MIP-4.5 image analysis system for Windows version; and performing the histopathological examination of the samples preserved in formalin which were taken of injured areas. Conversely, a descriptive study was made of the results obtained and statistical inference tests were used to evaluate the influence of variables such as sex or breed on the degree of injury, and determine the relation between the degree with the weight and age of the animals. For that purpose, we used the programme SPSS v.24 considering a level of significance $p < 0.05$.

The macroscopic results reflect articular cartilage damage in 193 animals (96,5%), exclusively appearing on the medial aspect of the joint and always bilaterally. Lesions were classified in three grades, according to the results of image analysis system and macroscopic exam: I (until a 2% of injured area on the articular surface), II (between a 2-3,5%) and III (as of a 3,5%), which was the most prevalent. In addition, 72,50% of animals showed the same grade in both limbs, so the pathology exhibits a symmetrical component most of the times.

Histopathological examination exhibited a degeneration and loss of the articular cartilage. The disorders were greater as the lesions grade and depth increases, affecting even bone tissue in the most advanced processes.

Besides that, statistically significant differences were found in the distribution of grades of lesion according to breed and sex, but there was interaction between both factors. Likewise, a decrease in the means of average gain of daily weight was verified in cattle with lesions of grade III regard to those of grade I. After that, the average daily gain was related to the percentage of lesion, establishing a significant negative correlation (Pearson's $r = -0.818$) in the case of Asturian male bovines.

Unlike previous researches developed by other authors, in our study osteochondrosis lesions have been classified based on a ponderable parameter: the percentage of lesioned area regarding to the total area of the joint face, through an image analysis system. Histological study reveals that the severity of lesions depends on the depth and the length of the same, so it's difficult to establish between these histological changes and the grades of lesion observed macroscopically. The impartiality of the methodology used for this survey and the variety of the cattle feedlots strengthen our results about high prevalence of grade III in beef cattle with osteochondrosis. However, these animals come from different farms, which mean they are subjected to different feeding and handling conditions. Consequently, it's complicated to draw conclusions about the influence of the factors studied on the lesion's grade, although it seems that there's more reliance on genetic factors, such as breed and sex, than from others like age, carcass weight or joint's diameter, within the slaughter age ranges in beef cattle.

Animals of "Asturiana" breed, in particular male bovines, revealed a greater negative correlation between the osteochondrosis and the average daily gain, which may be related with the characteristic "culón" character of this breed. In any case, recent studies in pigs show that the osteochondrosis implies a decrease in economic profitability, so we should go in depth in the study of the possible economic repercussions of the osteochondrosis' development in beef cattle. En los anteriores números se ha incluido el abstract tal cual aparecía en el TFG/TFM, pero los autores pueden hacer los cambios que estimen oportunos.

Key words: osteochondrosis, carpometacarpal joint, bovine.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DE OBSTRUCCIONES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL OCASIONADAS POR ENTERITIS GRANULOMATOSA REGIONAL: A PROPÓSITO DE DOS CASOS CLÍNICOS

Díaz M.; Agut, A.; Soler, M.

*Autor para correspondencia: mtasoler@um.es. Universidad de Murcia. Murcia 30100. España. Tel: 868887542

RESUMEN

Este trabajo versa sobre dos casos clínicos de una perra y un perro cuyo motivo de consulta fue la presentación de vómitos. En un caso, la exploración física no aportó mucha información adicional, mientras que en otro caso se evidenció la presencia de una masa abdominal a la palpación. Sus analíticas sanguíneas no mostraron ninguna alteración muy significativa que explicase el cuadro clínico que mostraban los pacientes.

Se les realizó radiografías abdominales, pero dada la emaciación que presentaban, no se pudo visualizar ninguna alteración radiográfica evidente.

En el examen ecográfico abdominal, se evidenció en ambos pacientes un segmento de intestino delgado con un engrosamiento de la capa muscular, de la cual se originaba una masa de ecogenidad y ecotextura heterogénea con pérdida de diferenciación de capas, que ocasionaba una obstrucción de la luz intestinal.

En uno de los casos, se realizó una tomografía computarizada de abdomen donde se pudo observar que la masa no tenía relación con el resto de órganos abdominales.

El diagnóstico presuntivo en los dos casos, basándose en los hallazgos de imagen, fue de una neoplasia intestinal.

Ambos animales se sometieron a la resección quirúrgica de las masas. El resultado histopatológico de las muestras enviadas procedentes de las masas concluyó que, tanto en el macho como en la hembra, las masas eran resultado de una enteritis granulomatosa.

La etiología de la enteritis granulomatosa regional es todavía incierta. Se ha asociado a la presencia de materiales extraños, como fragmentos de plantas o tejidos parecidos a pelo que debido a su estructura y a los movimientos peristálticos del intestino se quedan alojados en la pared intestinal (Papazoglou et al. 2010), o la presencia de agentes vivos como *E. Coli* enteroinvasiva, *Mycobacterium spp.*, hongos (*Pythium*, histoplasma) o *Prototheca* (Lecoindre et al. 2016). También se ha asociado como una complicación tras una ovariohisterectomía (Agut et al. 2003).

Los pacientes presentan principalmente vómitos (Watson et al. 2014), aunque cabe destacar que en otro estudio realizado con un mayor número de animales el síntoma principal fue la diarrea (Lecoindre et al. 2016).

Analíticamente, se suelen apreciar pocas alteraciones a pesar de la cronicidad de la patología, aunque se puede destacar la aparición de ligera neutrofilia compatible con leucograma de estrés o ligera inflamación o hypoalbuminemia.

El empleo de un estudio radiológico puede aportar información limitada al ayudar a visualizar la presencia de una masa en la cavidad abdominal y también es útil para descartar la presencia de metástasis en tórax y así poder diferenciar mejor entre un proceso neoplásico de un proceso inflamatorio.

Ecográficamente, se visualiza en la mayoría de los casos una masa heterogénea hipocogénica con aumento del grosor de la capa muscular y pérdida total o parcial de diferenciación de capas de la pared intestinal (Papazoglou et al. 2010, Jeon et al. 2014, Lecoindre et al. 2016), aunque en algunos casos no se llega a perder la estructura de las capas de la pared del segmento intestinal afectado (Watson et al. 2014).

Para su diagnóstico, es necesario la realización de un estudio histopatológico, ya que no es posible diferenciarla de otros procesos, como por ejemplo un proceso neoplásico, con los medios de diagnóstico por imagen actuales.

Se ha observado una similitud entre la enteritis granulomatosa regional y la enfermedad de Crohn en humanos. La enfermedad de Crohn es una enfermedad inflamatoria intestinal de etiología multifactorial incluyendo la combinación de factores genéticos y ambientales. En ambas enfermedades, se da la presentación de una inflamación granulomatosa transmural como rasgo principal (Watson et al. 2014).

En todos los casos descritos en la literatura consultada, se realizó una resección quirúrgica de la masa y anastomosis del intestino. En aproximadamente la mitad de ellos, la cirugía resultó en una remisión completa sin tratamiento adicional, aunque en otros casos, solamente hubo una remisión parcial de los signos clínicos y hubo que administrar tratamiento con dieta gastrointestinal, agentes inmunosupresores y antibioterapia para poder controlar los signos clínicos.

La enteritis granulomatosa regional es poco frecuente, pero podría presentar una mayor frecuencia de aparición de lo que podemos pensar al no estar incluida como diagnóstico diferencial frente a procesos neoplásicos y no llegar a ser diagnosticada.

Por estas razones, la enteritis granulomatosa regional debe ser incluida en el diagnóstico diferencial de una masa intestinal.

Palabras clave: Enteritis granulomatosa, obstrucción intestinal, perro, diagnóstico por imagen.

ABSTRACT

This work is about two clinical cases of two dogs, a neutered female and an entire male, that presented a history of vomiting and weight loss. In one case, the physical examination did not contribute very additional information, while in the other an abdominal mass was noticed by palpation. Their haematology and biochemistry did not show very significant disorders which could explain the clinical signs.

In the abdominal radiographs, it was not possible to visualize any remarkable findings because the emaciated animals had poor serosal detail because of lack of intraabdominal fat.

Abdominal ultrasonography revealed in both patients a small bowel segment with a focal thickening of the muscular layer, from which a heterogeneous and hypoechoic mass with indistinct wall layers originated, which caused intestinal obstruction.

In the female dog, an abdominal computed tomography scan (CT) was performed which showed that the abdominal mass was not associated with adjacent abdominal organs.

The presumptive diagnosis in the two cases, based on the imaging findings, was an intestinal neoplasia.

Mass removal and intestinal anastomosis were performed in both animals. Histopathological result of the samples concluded that the masses were caused by a granulomatous enteritis, both in the male and the female.

Granulomatous enteritis in the dog is a rare form of canine intestinal bowel disease (IBD) of uncertain aetiology. It has been associated with the presence of foreign materials, such as plant fragments or hair-like shaft, combined with the peristaltic movement of the intestines, that may help the foreign body to lodge itself in the intestinal wall (Papazoglou et al. 2010), or the presence of alive agents as enteroinvasive E. Coli, Myco-

bacterium spp, fungi or Prototheca (Lecoindre et al. 2016). It has also been associated as ovariohysterectomy complication (Agut et al. 2003).

The patients show mainly vomiting (Watson et al. 2014), although in another study with a greater number of animals the main clinical sign was diarrhoea (Lecoindre et al. 2016).

Analytically, few features are usually showed despite the chronicity of the pathology, although it can be seen a mild neutrophilia consistent with stress leukogram or mild inflammation or hypoalbuminaemia.

The use of a radiological study can provide limited information to help visualize the presence of a mass in the abdominal cavity. Even so, the use of radiography to rule out the presence of chest metastasis is of great help to be able to better differentiate between a neoplasm process of an inflammatory process.

Ultrasonographically, a heterogeneous hypoechoic mass with thickening of the muscular layer and total or partial loss of layering of intestinal wall is seen in most cases (Papazoglou et al., 2010, Jeon et al., 2014, Lecoindre et al. al., 2016), although in some cases the structure of the wall layers of the affected intestinal segment is not lost (Watson et al., 2014).

For its diagnosis, it is necessary to perform a histopathological study, since it is not possible differentiate it currently of the other processes, for example a neoplasm, by diagnostic imaging in spite of the multiple modalities.

In humans it has been observed a similarity between regional granulomatous enteritis and Crohn's disease. Crohn's disease is a inflammatory bowel disease of multifactorial aetiology including the combination of genetic and environmental factors.

In both diseases, the presentation of a transmural granulomatous inflammation is the main feature (Watson et al. 2014).

In all the cases described in the reported literature, a surgical resection of the intestine mass and intestinal anastomosis was performed. In approximately half of them, the surgery resulted in a complete remission without additional treatment, although in other cases, there was only a partial remission of the clinical signs and it was necessary to administer treatment with gastrointestinal diet, immunosuppressive agents and antibiotic therapy to be able to control the signs clinical.

Regional granulomatous enteritis is rare, but it could be present in a greater percentage of appearance than we can think since it is not included as a differential diagnosis in the face of neoplasm processes and it usually does not get diagnosed. Therefore, it should be included in the differential diagnosis of intestinal masses in dogs.

Key words: Granulomatous enteritis, intestinal obstruction, dog, imaging diagnostic

ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS EN EL DESVIEJE DEL GANADO CAPRINO LECHERO

Jover, M.T.;* Gómez, M.A.; Seva, J.; Bernabé, A.

***Autor para correspondencia:** Nombre: María Teresa Jover Martínez. Email: maitejm2@outlook.com
Dirección: C/Las Lomas, nº9. Elda (Alicante). Teléfono: 656358690

RESUMEN

El presente trabajo está basado en la identificación de patologías encontradas en el desvieje de cabras adultas lecheras. Para ello, se ha realizado un estudio de 20 cabras mayores de 2 años de raza Murciano-granadina durante el mes de noviembre de 2017. Los animales proceden de una explotación murciana intensiva de carácter lechero con destino a la producción quesera y calificación sanitaria M4 (oficialmente indemnes a brucelosis). Gracias a la realización de necropsias regladas, se tomaron muestras que fueron procesadas y teñidas, para finalmente realizar su estudio histopatológico. Los resultados obtenidos dieron un total de 6 patologías generales; encontrándose las mamarias encabezando la lista con un 28,12% de prevalencia, seguidas por pulmonares con un 25,00% e intestinales con un 21,87%. Dentro de estas han destacado mamitis, pleurobronconeumonías y enteritis paratuberculosas. Las patologías restantes se han dado en menor porcentaje, quedando las hepáticas con un 9,37%, reproductoras con un 9,37% y parasitarias con un 6,25%. En general, todas ellas han comparido un alto grado de cronicidad, con alta presentación de necrosis, aumento de tejido conectivo, acúmulo de células mononucleares (linfocitos y macrófagos) y afectación de nódulos linfáticos adyacentes.

La información obtenida mediante la realización de este trabajo puede ser de gran utilidad para conocer las principales causas de desvieje en caprino lechero, haciendo ver tanto a veterinarios como a ganaderos la importancia de prevenir y tratar estas patologías, ya que aunque no causen una mortalidad directa, producen enfermedades crónicas y subclínicas que repercuten significativamente en el rendimiento y la producción láctea, pudiendo llegar a causar graves pérdidas económicas.

Palabras clave: desvieje, caprino adulto, mamitis, pulmón, hígado, paratuberculosis, anatomía patológica, estudio histopatológico, cabras lecheras, patología veterinaria.

ABSTRACT

The present work is based on the identification of pathologies found in the slaughter of adult milk goats. To this end, a study about 20 goats older than 2 years of the Murciano-granadina race was carried out during the month of November 2017. The animals come from an intensive Murcian farm of dairy character for cheese pro-

duction and a qualification M4 (officially unharmed to brucellosis). Thanks to the performance of the regulated necropsies, samples were taken that were processed and stained, in order to finally perform histopathological study. The results were a total of 6 general pathologies; finding the mammary, leading the list with a 28.12% prevalence, followed by pulmonary with 25.00% and by intestinal with 21.87%. Within these ones, mastitis, pleurobronconeumonies and enteritis paratuberculous have stood out. The remaining pathologies have occurred in a lower percentage, leaving the hepatic with 9.37%, the reproductive with 9.37% and the parasitic with 6.25%. In general, all of them have shared a high degree of chronicity, with a high presentation of necrosis, an increase of connective tissue, an accumulation of mononuclear cells (lymphocytes and macrophages) and an involvement of adjacent lymph nodes.

The information obtained through the development of this work can be very useful to know the main causes of slaughter of dairy goats, making both veterinarians and farmers see the importance of preventing and treating these pathologies, because although they do not cause a direct mortality, they produce chronic and subclinical diseases that have a significant impact on efficiency and milk production, causing some serious economic losses.

Key words: animals slaughter, adult goat, mastitis, lung, liver, paratuberculosis, pathological anatomy, histopathological study, dairy goats, veterinary pathologies, milk production.

ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DE LAVADOS TRAQUEALES: ESTUDIO RETROSPECTIVO EN 17 PERROS Y 5 GATOS

Perich Miralles, P.S.; Fernández del Palacio, M.J.; Talavera J*

***Autor para correspondencia:** Jesús Talavera. Email: talavera@um.es. Universidad de Murcia. Murcia 30100. España.

RESUMEN

La infección de las vías aéreas es una de las múltiples causas de la tos crónica en pequeños animales. Cuando se sospecha de infección de las vías bajas se recomienda la toma de muestras para la confirmación de la infección, la identificación del patógeno y el establecimiento de un tratamiento antibiótico basado en los resultados del antibiograma. Cuando estos procedimientos no son posibles, se administra un tratamiento empírico basado en las guías terapéuticas disponibles. Las recomendaciones antimicrobianas de estas guías están basadas en los patógenos que se espera estén causando la infección, apoyándose en los resultados de estudios previos. La mayoría de estos estudios son realizados en el extranjero y, por lo tanto, sus resultados pueden no reflejar los patógenos que afectan a la población local de pequeños animales ni su sensibilidad a antibióticos.

Se realiza un estudio retrospectivo sobre una población de 17 perros y 5 gatos con tos crónica sometidos a lavados traqueales en una clínica veterinaria de Elche, Alicante en el periodo entre mayo de 2016 y mayo de 2018. Se analiza los resultados de los cultivos microbiológicos y antibiogramas con el objetivo de determinar las especies bacterianas más comúnmente aisladas en poblaciones locales y la eficacia de los antibióticos más recomendados en ellas; y establecer las mejores opciones antimicrobianas para nuestra población.

A pesar de que la mayoría de los cultivos (77,27%) obtuvieron crecimiento, una baja proporción de ellos (23,5% en perros y 25% en gatos) fueron compatibles con infección. Las bacterias más aisladas fueron *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus pseudintermedius*. Las especies consideradas patógenas en este estudio fueron: *Pseudomonas aeruginosa* en perros y gatos y *Enterobacter cloacae* y *E. coli* en los perros. En general, los antibióticos más recomendados por las guías terapéuticas (doxiciclina, amoxicilina/ácido clavulánico, cefalexina) hubieran sido poco eficaces en los aislamientos obtenidos en este estudio. Basándonos en los resultados de los antibiogramas, podrían ser buenas opciones terapéuticas la enrofloxacin, la marbofloxacin, la ciprofloxacina, la pradofloxacina y la gentamicina en perros y; la gentamicina, la tobramicina y la amikacina en gatos con tos crónica. Se recomienda el desarrollo de estudios prospectivos más amplios en poblaciones locales de perros y gatos que aporten información más específica sobre las infecciones bacterianas y la eficacia de los antibióticos.

Palabras clave: lavado traqueobronquial, tos, perro, gato, infección

ABSTRACT

The infection of the airways is one of the multiple causes of chronic cough in small animals. When low-level infection is suspected, it is recommended to take samples for confirmation of the infection, identification of the pathogen and establishment of an antibiotic treatment based on the results of the antibiogram. When these procedures are not possible, an empirical treatment is administered based on the available therapeutic guidelines. The antimicrobial recommendations of these guidelines are based on the pathogens that are expected to be causing the infection, based on the results of previous studies. Most of these studies are conducted abroad and, therefore, their results may not reflect the pathogens that affect the local population of small animals or their sensitivity to antibiotics.

A retrospective study was conducted on a population of 17 dogs and 5 cats with chronic cough subjected to tracheal washings in a veterinary clinic in Elche, Alicante between May 2016 and May 2018. The results of the microbiological cultures are analyzed. antibiograms with the objective of determining the bacterial species most commonly isolated in local populations and the efficacy of the most recommended antibiotics in them; and establish the best antimicrobial options for our population.

Despite the fact that most cultures (77.27%) obtained growth, a low proportion of them (23.5% in dogs and 25% in cats) were compatible with infection. The most isolated bacteria were *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus pseudintermedius*. The species considered pathogenic in this study were: *Pseudomonas aeruginosa* in dogs and cats and *Enterobacter cloacae* and *E. coli* in dogs. In general, the antibiotics most recommended by the therapeutic guidelines (doxycycline, amoxicillin / clavulanic acid, cephalexin) would have been ineffective in the isolates obtained in this study. Based on the results of the antibiograms, enrofloxacin, marbofloxacin, ciprofloxacin, pradofloxacin and gentamicin in dogs could be good therapeutic options; gentamicin, tobramycin and amikacin in cats with chronic cough. The development of broader prospective studies in local populations of dogs and cats that provide more specific information on bacterial infections and the efficacy of antibiotics is recommended.

Palabras clave: tracheobronchial wash, cough, dog, cat, infection

REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA EN RELACIÓN A LA PARASITACIÓN POR LARVAS DE ANISÁKIDOS EN EL MAR MEDITERRÁNEO

Ruiz, M.; Muñoz-Hernández, C.; Ruiz de Ybáñez, M.R*.

***Autor para correspondencia:** María del Rocío Ruiz de Ybáñez Camero. Email: rocio@um.es. Universidad de Murcia. Murcia 30100. España. Tel: 868884719

RESUMEN

La anisakidosis es una enfermedad zoonótica ocasionada por el consumo de pescado y cefalópodos crudos o poco cocinados que están infectados con larvas L3 de la familia Anisakidae (*Anisakis* spp., *Contracaecum* spp y *Pseudoterranova* spp.). También hay que tener en cuenta a otros nematodos (*Hysterothylacium* spp.), que aunque no son patógenos para el ser humano, pueden afectar a la calidad del pescado destinado al consumo humano. El aumento de casos nuevos de anisakidosis a nivel mundial hace necesario el control de esta parasitosis en peces y cefalópodos. Este estudio busca determinar a través de la realización de una revisión sistemática con metaanálisis, la prevalencia, abundancia e intensidad de larvas de anisákidos de los géneros *Anisakis*, *Hysterothylacium*, *Contracaecum* y *Pseudoterranova* en peces, cefalópodos, tortugas y mamíferos marinos capturados en el mar Mediterráneo. Para ello, se realizó una búsqueda en la plataforma Web of Science (WOS) con la siguiente combinación de palabras clave: “(ANISAK* or HYSTERTHYLACIUM or PSEUDOTERRANOVA or CONTRACAECUM) and (PREVALENCE or ABUNDANCE or INTENSITY or RISK FACTORS) and MEDITERRANEAN”. Inicialmente se obtuvieron 161 artículos, aunque tras un proceso de selección únicamente 68 fueron incluidos en el metaanálisis. La mayoría de los estudios analizó la infección por anisákidos en peces (n=62), seguida de cefalópodos (n=7), tortugas (n=3) y delfines (n=1). Las dos especies más estudiadas fueron el boquerón (*Engraulis encrasicolus*) y la sardina (*Sardina pilchardus*). Las prevalencias medias (rango) de anisákidos más altas se encontraron en tortugas y delfines con 47% (4-100) y 39,5% (27-52), respectivamente, mientras que peces y cefalópodos registraron prevalencias de 38% (0-100) y 14% (0-60) cada uno. Las especies más parasitadas fueron el jurel (*Trachurus trachurus*) y la bacaladilla (*Micromesistius pou-tassou*). La mayoría de los estudios utilizó el estereomicroscopio para el análisis de las muestras (n=49). Con el paso de los años se ha detectado un aumento en los niveles de parasitación por anisákidos en los especímenes capturados en el mar Mediterráneo, con mayor riesgo de transmisión de anisakidosis por el consumo de peces capturados en la zona central de dicho mar. Asimismo, se observaron las cifras de parasitación más altas en las muestras de vísceras, y se confirmó que *Anisakis pegreffii* es la principal especie causante de anisakidosis en el área Mediterránea, así como la ausencia de especies del género *Pseudoterranova* en la citada área. Estos datos

demuestran el importante papel de los peces procedentes del área Mediterránea como fuente de infección de anisakidosis en humanos, así como el riesgo derivado del consumo de cefalópodos, hasta ahora infravalorado, haciéndose necesaria una mayor investigación en estas especies.

Palabras clave: Anisákidos, Mediterráneo, prevalencia, abundancia, intensidad, factores de riesgo.

ABSTRACT

Anisakidosis is a zoonotic disease in humans caused by the consumption of raw or undercooked fish or cephalopods infected with the L3 larva of the Anisakidae family (*Anisakis* spp., *Contracaecum* spp. and *Pseudoterranova* spp.). The genus *Hysterothylacium*, belonging to the Raphidsacaridae family, is not considered pathogenic for humans, although its presence affects the quality of fish products. The worldwide increase of new cases of anisakidosis makes essential the continuous monitoring of the parasitization in fish and cephalopods. The aim of this study is to know the prevalence, abundance and intensity of anisakid larva belonging to the genera *Anisakis*, *Hysterothylacium*, *Contracaecum* and *Pseudoterranova* in fishes, cephalopods, turtles and marine mammals captured in the Mediterranean Sea. For this purpose, a systematic review with meta-analysis was conducted using the Web of Science (WOS) platform with the following key words combination: “(ANISAK* or HYSTEROTHYLACIUM or PSEUDOTERRANOVA or CONTRACAECUM) and (PREVALENCE or ABUNDANCE or INTENSITY or RISK FACTORS) and MEDITERRANEAN”. Of a total of 161 articles initially recovered, the implementation of several criteria reduced to 68 the articles finally analyzed. Most scientific articles studied the anisakids infection in fishes (n=62), followed by cephalopods (n=7), turtles (n=3) and dolphins (n=1). The most analyzed fish species were European anchovy (*Engraulis encrasicolus*) and sardine (*Sardina pilchardus*). The highest mean prevalences (range) were found in turtles and dolphins, with 47% (4-100) and 39.5% (27-52) respectively, followed by fishes with 38% (0-100) and cephalopods with 14% (0-60). The horse mackerel (*Trachurus trachurus*) and the blue whiting (*Micromesistius poutassou*) were the most parasitized fish species. The stereomicroscope was the technique used by most studies for the analysis of the samples (n=49). An increase in the parasitic level by anisakids has been detected over the years in the Mediterranean Sea specimens, with the higher risk of anisakidosis due to the consumption of fish caught in the central Mediterranean area. Likewise, the highest parasitization figures were observed in the viscera samples, and *Anisakis pegreffii* was confirmed as the main origin of anisakidosis in the Mediterranean area. On the other hand, it is outstanding the absence of the *Pseudoterranova* genus in this area. Our results highlight the role of fishes caught in the Mediterranean Sea as a source of anisakid infection for humans, as well as the main role of consumption of cephalopods, until now undervalued, showing the need of further research in these species.

Key words: Anisakid, Mediterranean, prevalence, abundance, intensity, risk factor.