

CRIPTOCOCOSIS PULMONAR EN CABRAS.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, J.; PÉREZ PÉREZ, V.; FERRERAS ESTRADA, M. C.;
REYES AVILA, L. E., GARCÍA IGLESIAS, M. J.; GARCÍA MARÍN, J. F.

*Dpto. de Patología Animal: Medicina Animal., Campus de Vegazana s/n Facultad de Veterinaria.
Universidad de León. 24007.León (ESPAÑA).*

RESUMEN

En esta comunicación se describen cinco casos de criptococosis pulmonar caprina diagnosticados en el Servicio de Diagnóstico Anatomopatológico de la Facultad de Veterinaria de León en el presente año. Los animales examinados, procedentes de 4 rebaños diferentes mostraban, como signo clínico más significativo, un proceso de adelgazamiento progresivo. En todas las ocasiones, se procedió al estudio histopatológico del pulmón para confirmar una sospecha macroscópica bien de tuberculosis o de neumonía verminosa. Macroscópicamente se observaron formaciones nodulares, blanco-grisáceas y de consistencia firme, con una localización preferentemente subpleural, en los lóbulos diafragmáticos, así como la presencia de abundante moco en los bronquios. Microscópicamente se observó una neumonía de carácter granulomatoso o piogranulomatoso, apareciendo, en algunos casos, una gran cantidad de estructuras fúngicas, positivas a la técnica del PAS y morfológicamente compatibles con *Cryptococcus* sp. Este trabajo pretende ser una llamada de atención sobre la importancia creciente de este proceso, cuyas lesiones macroscópicas pueden inducir a un diagnóstico erróneo, especialmente de neumonía verminosa.

Palabras clave: Criptococosis, cabras, neumonía granulomatosa.

INTRODUCCIÓN.

La criptococosis es una enfermedad causada por *Cryptococcus neoformans*, una levadura PAS positiva, patógeno oportunista, tanto para el hombre, como para los animales (Lloyd, 1998). Su distribución es mundial, encontrándose de forma frecuente en el suelo y de forma saprófita en piel y mucosas; además es muy abundante en heces de algunas especies de aves, sobre todo pollos y palomas (Quinn et al., 1994). *Cryptococcus neoformans* var. *gatti* ha sido la variedad aislada en un brote de criptococosis en cabras en la provincia de Cáceres (Torres Rodríguez et al. 1999).

La criptococosis puede producirse en otras especies animales, como en ganado vacuno donde aparece como causa frecuente de mamitis, produciéndose raras veces la forma respiratoria. En caballo, perro, gato y otras especies la criptococosis afecta a otros órganos, provocando granulomas en la piel, cavidad nasal, sistema nervioso central y pulmones (Scott, 1994).

En ganado caprino, los órganos más frecuentemente afectados son los pulmones, en los cuales produce una neumonía granulomatosa, si bien se han descrito casos muy esporádicos de mastitis fúngica por este microorganismo en cabras (Pal y Randhawa, 1976).

MATERIAL Y MÉTODOS.

Desde Enero hasta Junio de 2000, se recibieron en el servicio de Diagnóstico Anatomopatológico de la

Facultad de Veterinaria de la Universidad de León un total de 12 cabras a las que se realizó la necropsia completa y sistemática así como muestras de pulmones de 17 cabras. Todas las muestras obtenidas fueron fijadas en formol al 10%, incluidas en parafina, cortadas en secciones de 3 mm y teñidas mediante las técnicas de Hematoxilina-eosina. En los casos en los que se consideró necesario, también se realizaron las tinciones de PAS, Gram y Zielh-Neelsen para la realización de un estudio histopatológico pormenorizado.

RESULTADOS.

En cinco cabras adultas, procedentes de cuatro rebaños localizados en el sur de la provincia de Salamanca se diagnosticó histológicamente una neumonía granulomatosa grave asociada a *Cryptococcus* spp. Todas ellas mostraban como signo clínico más evidente un adelgazamiento progresivo. De estos animales, en dos se realizó la necropsia completa, mientras que de los otros tres únicamente se remitieron muestras de pulmón. En todos los casos, los pulmones presentaban diversos nódulos blanco-grisáceos, de localización preferentemente subpleural, en lóbulos diafragmáticos, con consistencia incrementada y que al corte mostraban una notable cantidad de moco en los bronquios. En alguno de los animales se podía observar una ligera pleuritis fibrosa en las áreas donde aparecían estos nódulos. En todos los casos se realizó el diagnóstico histopatológico diferencial con tuberculosis y neumonía verminosa, que eran las principales sospechas en los casos en los que sólo se

enviaron las muestras de pulmón.

Histológicamente se pudo comprobar que estos nódulos se correspondían con áreas de neumonía granulomatosa, en las cuales se observaba un intenso infiltrado de macrófagos en luz alveolar y en tabiques interalveolares. También existía en el seno de la lesión una moderada cantidad de linfocitos, algunos neutrófilos y numerosas células gigantes, algunas de las cuales contenían en su interior unas estructuras esféricas, de 4 a 10 mm de tamaño. Estas estructuras también podían aparecer libres en el interior de alvéolos y en ocasiones con una escasa respuesta inflamatoria en el parénquima pulmonar adyacente, otras veces se observaba una reacción fibrosa en la pared alveolar. Dichas formaciones esféricas presentaban alrededor una gruesa cápsula, que se teñía intensamente con la técnica de PAS e incrementaba el tamaño del hongo hasta 20 mm de diámetro. Esta gruesa cápsula es una de las características diferenciales de *Cryptococcus neoformans* respecto de otros microorganismos (Quinn et al., 1994).

En ocasiones, las levaduras se encontraban localizadas en las luces bronquiales, provocando una leve o moderada bronquiolitis con presencia de abundante moco en el interior de los bronquiolos.

En dos de los animales se observó una lesión ligeramente diferente a las descritas, que consistía en una neumonía de tipo piogranulomatosa, en la cual, además de macrófagos, linfocitos y células gigantes, se podía apreciar la presencia de una gran cantidad de neutrófilos en el infiltrado inflamatorio y siempre en relación con una menor cantidad de hongos en las zonas donde predominaba este tipo celular.

En las muestras de pulmones remitidas, y en las cabras en las que se realizó la necropsia completa, no se encontraron otras lesiones significativas que justificaran el deficiente estado corporal de los animales.

DISCUSIÓN.

La criptococosis pulmonar es una enfermedad que ha sido descrita frecuentemente en ganado caprino, en general asociada a otros procesos como pleuro-neumonía (Aller et al., 1971), artritis -encefalitis (Ellis et al., 1988) y tuberculosis (Gutiérrez y García Marín, 1999). Sin embargo, también se han descrito algunos casos de formas puras de la enfermedad en rebaños de cabras en España, concretamente en la provincia de Cáceres (Torres Rodríguez et al., 1999) y en Australia (Chapman et al., 1990). Estos serían casos similares a los que se presentan en este trabajo, en el cual en ninguna de las cinco cabras que presentaron la enfermedad, se observaron otras alteraciones ni procesos que justificaran la caquexia que padecían.

La mayoría de los autores considera a la criptococosis como una enfermedad de aparición esporádica, tanto cuando está relacionada con otras enfermedades como cuando aparece de forma "pura" (Aller et al., 1971; Ellis et al., 1988 ; Chapman et al., 1990 ; Gutiérrez y García Marín, 1999). En los casos descritos en la provincia de Cáceres, la prevalencia de la enfermedad parece ser más alta. En nuestro caso, el número de animales procedentes de un área geográfica concreta y de rebaños diferentes, parece indicar que, al igual que en el caso referido por Torres Rodríguez et al., (1999), el proceso no es tan esporádico, sobre todo en determinadas regiones, como refieren los autores mencionados anteriormente.

Las descripciones anatomopatológicas macroscópicas de la criptococosis pulmonar caprina, aunque escasas, no difieren de las encontradas en los cinco animales estudiados por nosotros, si bien algunos autores hacen especial referencia a la apariencia mucoides de la lesión, causada por la cápsula de mucopolisacáridos del microorganismo (Dungworth, 1985); en nuestro caso, la presencia de moco se limitaba a las luces bronquiales. Del mismo modo, las características histológicas son similares a las descritas en otros trabajos caracterizadas por una neumonía granulomatosa, con abundantes macrófagos que contenían las levaduras en su interior (Gutiérrez y García Marín, 1999), si bien en nuestro caso, también se describe una forma de neumonía piogranulomatosa en alguno de los animales, no descrita anteriormente, y que presenta como principal característica la abundancia de neutrófilos junto con una menor cantidad de microorganismos en el seno de la misma.

CONCLUSIONES.

La criptococosis pulmonar es el único proceso patológico encontrado, en cinco cabras procedentes del sur de la provincia de Salamanca, que justificase la clínica de adelgazamiento progresivo que padecían las mismas.

Es necesario la realización de un diagnóstico diferencial de la criptococosis pulmonar caprina con otros procesos del aparato respiratorio, sobre todo tuberculosis y neumonía verminosa, con los cuales puede guardar una cierta similitud, tanto desde el punto de vista clínico como en lo referente a las lesiones macroscópicas que se observan.

El número de casos diagnosticados de criptococosis, en un periodo tan corto de tiempo, parece indicar que la misma puede ser un proceso más frecuente de lo que se creía hasta el momento, sobre todo en determinadas áreas geográficas.

AGRADECIMIENTOS.

A Dña. Gloria Belver Belver por su asistencia técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ALLER, B., SANTIAGO, E., ESCUDERO, A.; REY, M., 1971. Criptococosis pulmonar en cabras. *Revista del Patronato de Biología Animal*, 15. 287-297.
- CHAPMAN, H. M.; ROBINSON, W. F., BOLTON, J. R.; ROBERTSON, J.P., 1990. *Cryptococcus neoformans* infection in goats. *Australian Veterinary Journal*. 37 (4). 1170-1172.
- DUNGWORTH, D.L., 1985. The respiratory System. En: *Pathology of Domestic Animals*, 414-541. Ed JUB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N., Academic Press Inc. Londres (Reino Unido).
- ELLIS, T.M., ROBINSON, W.F. ; WILCOX, G.E., 1988. The pathology and aetiology of lung lesions in goats infected with caprine arthritis-encephalitis virus. *Australian Veterinary Journal*. 65. 69-73
- GUTIERREZ, M., GARCÍA MARÍN, J.F., 1999. *Cryptococcus neoformans* and *Mycobacterium bovis* causing granulomatous pneumonia in a goat. *Veterinary Pathology*, 36. 445-448.
- LLOYD, S., 1998. Occasional and miscellaneous zoonoses and opportunistic infections. En : *Zoonoses*, 921-933. Ed PALMER, S.R., SOULSBY, L., SIMPSON, D.I.H. Oxford University Press. Oxford. (Reino Unido).
- PAL, M., RANDHAWA, H.S., 1976. Caprine mastitis due to *Cryptococcus neoformans*. *Sabouraudia*. 14. 261-263

QUINN, P.J. ; CARTER, M.E., MARKEY, B.K., CARTER, G.R., 1994. *Clinical Veterinary Microbiology*. Ed Mosby. 648. London. (Reino Unido).

SCOTT, D.B., 1994. Mycoses. En : *Infectious diseases of livestock*, 1521-1535. Ed. COEZTER, J.A.W. ; THOMSON, G.R. ; TUSTIN, R.C. Oxford University Press. Oxford. (Reino Unido).

TORRES RODRÍGUEZ, J.M. ; BARO, T. ; MOREIRA, Y. ; ALIA, C. ; LÓPEZ, O. ; MENDOZA, M.H., 1999. Molecular characterization of *Cryptococcus neoformans* var. *gatti* causing epidemic outbreaks of criptococcosis in goats. *Revista Iberoamericana de Micología*. 16 (3). 164-165.

SUMMARY.

Five cases of caprine pulmonary criptococcosis diagnosed in the Pathologic Diagnostic Service of Veterinary Faculty of León are described. The animals examined from fourth different flocks shows a progressive weight loss as more evident clinical sign. A histopathological study of all lungs was carried out in order to confirm a macroscopic suspicion of tuberculosis or verminous pneumonia. Grossly several white-gray firm nodules, mainly in subpleural location as well as the presence of bronchial mucus in lung diaphragmatic lobes were observed. Microscopically, a piogranulomatous pneumonia with numerous PAS-positive organisms compatibles with *Cryptococcus* spp. was observed. This study tries to be a warning on the increased importance of this disease which gross lesions may induce an untrue diagnosis, specially of verminous pneumonia.

Key words: Criptococosis, Criptococcus, goats, granulomatous pneumonia.