

# CRIPTOCOCOSIS CANINA. DESCRIPCIÓN DE UN CASO CLÍNICO.

I. Gómez de Iturriaga, | Maestro Zubeldia, 18.  
M<sup>a</sup> V. Espejo. | 48920 Portugalete (Vizcaya).

## RESUMEN

Presentamos en este artículo, un caso de Criptococosis canina. Repasamos y planteamos su patogenia, síntomas clínicos, diagnóstico y tratamiento.

**Palabras clave:** Criptococosis; Fosas nasales; Rinotomía.

## ABSTRACT

We present in this paper, a case of Criptococosis on a six years old male, cocker dog. We describe the clinical finding diagnosis and therapeutical approach.

**Key words:** *Cryptococcus neoformans*; Nasal cavity; Rhinotomy.

## INTRODUCCIÓN.

La criptococosis es una enfermedad transmisible causada por el *Criptococo neoformans*.

Aunque el hongo puede producir lesiones en piel, tejido subcutáneo, huesos y articulaciones, así como en pulmón, fosas nasales y diversos órganos internos, en el perro suele localizarse en las meninges produciendo una meningo-encefalitis granulomatosa muy semejante a la producida por otras micosis profundas (blastomicosis...), pero con menos reacción inflamatoria.

Aunque este hongo se aísla a partir de diversas fuentes, se relaciona muy a menudo con el estiércol y la suciedad. Se han descubierto también en la superficie de frutas, zumos, leche y en las heces de palomas urbanas. Sin embargo, las aves no padecen nunca esta enfermedad, bien porque el paso del criptococo por el intestino sea puramente mecánico, o porque la elevada temperatura corporal de las aves no permite su desarrollo.

La distribución del *Criptococo neoformans* es mundial. El microorganismo infecta tanto a seres humanos como a diversos mamíferos silvestres y domésticos, entre ellos, el perro y el gato (siendo más frecuente en éstos últimos). No existe predisposición de sexo, edad o raza, aunque las razas grandes se afectan en mayor medida.

## DESCRIPCIÓN - PATOGENIA.

Microorganismo de forma redonda a ovalada, de 5 a 10 micras de diámetro que se reproduce por gemación. Causan una enfermedad crónica insidiosa. El modo exacto de infección se desconoce, aunque se cree que la vía más probable es la inhalación del hongo transportado por el aire, donde abundan los excrementos de palomas.

Los criptococos pueden permanecer viables por lo menos dos años en las heces de la paloma, eso sí, en condiciones adecuadas (unos 37<sup>o</sup> C). Dicho microorganismo se deposita en las vías respiratorias superiores produciendo granulomas nasales y llegan a alcanzar los alveolos pulmonares formando granulomas.

Es usual que se disemine desde las vías respiratorias al sistema nervioso central, vía hematogénea, produciendo meningo-encefalitis.

Se suele asociar el padecimiento de criptococosis con alguna otra enfermedad concomitante (se ha asociado a casos de ehrlichiosis) o bien con enfermedades que produzcan una disminución de las defensas.

El hongo no se transmite entre seres humanos y animales, hecho que diferencia esta micosis de otras micosis sistémicas.

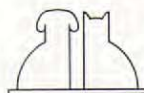




Fig. 1. Descarga nasal mucopurulenta.



Fig. 4. Radiografía latero-lateral de tórax. Pueden apreciarse pequeñas lesiones infiltrativas, a pesar de no tener síntomas respiratorios.



Fig. 2. Tumefacción del puente de la nariz.

## CASO CLÍNICO.

“Pol”, perro macho de raza Cocker Spaniel, de seis años de edad.

### Historia clínica.

Tres años antes había empezado con un cuadro de estornudos y secreción mucopurulenta por la nariz. El propietario visitó a su veterinario y se le estuvo tratando con amoxicilina-clavulánico en periodos intermitentes, sin conseguir éxito alguno.

“Pol” apareció en nuestra consulta presentando una descarga nasal unilateral, ya sanguinolenta, y una acusada incapacidad respiratoria bilateral (Fig. 1).

En la exploración, la región de la trufa, presentaba zonas de hiperqueratosis, grietas y secreción mucopurulenta, seca y adherida formando costras. Se apreciaba una tumefacción subcutánea sobre el puente de la nariz (Fig. 2), así como dolor a la palpación del hueso nasal y alrededores. El dueño manifestó que el globo ocular del mismo lado afectado se inflamaba a veces, según los días, y le lloraba.

El estado general del perro era óptimo; no presentaba anorexia ni tristeza, eso sí, mantenía una respiración oral, prácticamente siempre, impidiéndole comer con facilidad así como realizar cualquier esfuerzo físico. No existía adenopatía periférica, ni lesiones cutáneas sobre el puente de la nariz.

Realizamos un exámen exhaustivo y un chequeo completo: analítica (hemograma y bioquímica) (Fig. 3), radiografías de tórax (Fig. 4) y de abdomen (Fig. 5), así como una proyección ventro-dorsal y latero-lateral de la cabeza, y un estu-

### HEMOGRAMA.

• Serie roja	
G.R. (x 10 <sup>6</sup> / microlitros) .....	6,300
Hc (%) .....	49
Hb (grm/dcl) .....	16,7
VCM .....	71,0
CHCM (grm/dcl) .....	34,0
• Serie blanca.	
Leucocitos (x 10 <sup>3</sup> microlitros) .....	13,200
Neutrófilos segmentados (%) .....	70
Neutrófilos cayado (%) .....	0
Linfocitos (%) .....	25
Monocitos (%) .....	4
Eosinófilos (%) .....	1

### BIOQUÍMICA.

Glucosa (mgrm/dcl) .....	110
Bun (mgrm/dcl) .....	24
Creatinina (mgrm/dcl) .....	1,2
A.S.T. (U.I./Lt.) .....	41
A.L.T. (U.I./Lt.) .....	45
Bilirrubina total (mgrm/dcl) .....	0,7
Fosfatasa alcalina (U.I./Lt.) .....	32
C.P.K. (U.I./Lt.) .....	279
L.D.H. (U.I./Lt.) .....	50

Fig. 3. Hemograma y perfil bioquímico.





Fig. 5. Radiografía latero-lateral de abdomen. Se aprecia una espondilosis entre L6 - L7, y L7 - S1.

#### INFECCIÓN POR *KLEBSIELLA NEUMONIAE*.

• Penicilina	
• Ampicilina.....	R
• Cloxacilina	
• Amox-Clavulánico.....	R
• Cefalexina (1º GE)	
• Cefoperazona (3º GEN)	
• Gentamicina .....	S
• Estreptomina	
• Espectomicina	
• Neomicina.....	S
• Tetraciclina.....	S
• Cloranfenicol.....	S**
• Eritromicina .....	R
• Lincomicina	
• Tilosina	
• Espiramicina	
• Flumeouine	
• Enrofloxacina	
• Ciprofloxacina	
• Sulfamida. Trimetropim.....	S**
• Nitrofuranos	
• Colistina/Polimixina B	

#### CULTIVO MICOLÓGICO. HONGOS.

Ausencia de crecimiento fúngico.

Fig. 6. Cultivos microbiológicos y micológico. Antibiograma.

dio microbiológico y micológico de la secreción nasal (Fig. 6).

Las radiografías latero-laterales y ventro-dorsales de la cabeza, mostraban ausencia de una neumatización normal con aumento de la densidad radiológica a nivel del seno nasal derecho. Los senos frontales no presentaban ninguna lesión.

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

- Posible tumoración nasal.
- Pólipo.
- Micosis (a pesar de que el cultivo micológico dió negativo).
- Cuerpo extraño (que habría producido una infección crónica).

Estuvimos tratando al paciente con el antibiótico de elección que nos indicó el antibiograma, con resultado negativo ya que la secreción era cada vez mayor.

Propusimos a los dueños realizar un lavado nasal con el fin de obtener una muestra de tejido para un estudio anatomopatológico y, en el caso de no conseguir muestra alguna, realizar un abordaje quirúrgico de las fosas nasales.

El lavado fue infructuoso y procedimos a la intervención.

## INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA.

El paciente fue anestesiado, previo afeitado y lavado de la zona a intervenir. La anestesia se efectúa en un plano profundo: inducción mediante Tiopental sódico y mantenimiento con mezcla de Fluotane y protóxido. En este caso, el manguito de la sonda traqueal empleada proporciona una barrera para que durante la intervención no puedan aspirarse detritus ni coágulos.

Colocamos al perro en decúbito prono y procedimos a realizar un abordaje nasal dorsal.

Realizamos dicho abordaje. Incidimos en la línea media dorsal, caudal al plano nasal a nivel del canto medio. La incisión se extendió hasta el borde orbitario dorsal para explorar los senos frontales al mismo tiempo.

Cortamos la piel, el tejido subcutáneo y el periostio, llegando al hueso nasal y a la cara dorso-lateral de los huesos incisivo, maxilar y frontal. Hay que tener en cuenta que el corte lateral tiene que ser medial al conducto lagrimal.

Mediante una sierra ósea y ayudándonos de un osteótomo (Fig. 7) obtuvimos un colgajo óseo único unilateral, que mantuvimos todo el tiempo que duró la intervención en gasas humedecidas en suero salino fisiológico.

Al abrir, apareció todo ocupado por un tejido friable y gelatinoso, blanco-amarillento, que al manipular se deshacía con mucha facilidad (Fig. 8).



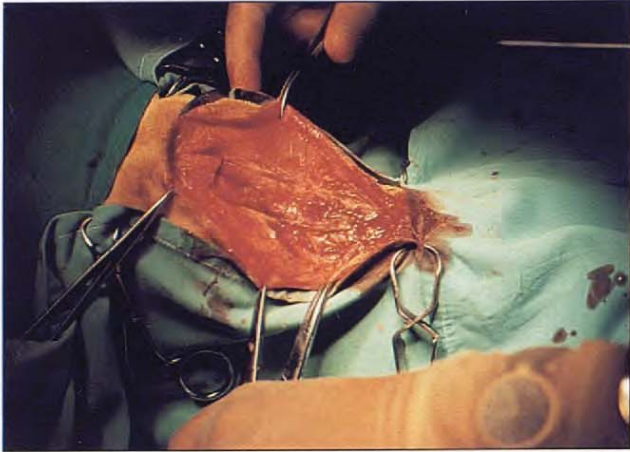


Fig. 7. Colgajo único unilateral.



Fig. 10. Relleno con gasa plegada en acordeón.

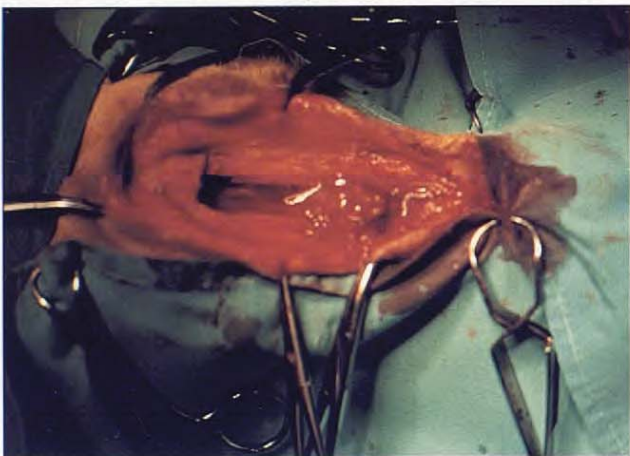


Fig. 8. Tejido friable y gelatinoso.



Fig. 9. Limpiado de la fosa nasal.



Fig. 11. Radiografía latero-lateral de cabeza. Obsérvense los tres puntos de sutura con cerclaje.

Mediante arrastre con gasas y lavados con solución salina helada, conseguimos desocupar toda la fosa nasal (Fig. 9). Aunque la hemorragia fue

copiosa, no fueron necesarias ni compresas de adrenalina, ni suturas de transfixión, ni ligadura de las carótidas.

Una vez hubimos resecado y limpiado bien la fosa nasal, introdujimos un relleno de gasa plegada en acordeón y bien impregnada en vaselina, desde la zona mas caudal avanzando en dirección anterior hasta que el extremo del relleno saliese por el orificio nasal izquierdo (Fig. 10).

El siguiente paso fue colocar el colgajo óseo en su lugar mediante tres puntos de cerclaje de alambre de 3/0. Previamente habíamos perforado unos orificios en el segmento y en el hueso adyacente (Fig. 11).

Procedimos a suturar por planos, el periostio y el tejido subcutáneo con sutura continua simple, con material reabsorbible y la piel con seda de 2/0. (Fig. 12).



Fig. 12. Paciente recién intervenido.



Fig. 13. "Pol" ya recuperado.

## CUIDADOS POSTOPERATORIOS.

No vimos necesario realizar un vendaje compresivo de la zona operada y durante los primeros días apareció un pequeño enfisema en la misma.

Mantuvimos al paciente con antibioterapia. Seleccionamos el antibiótico según el resultado del antibiograma que se realizó previamente, utilizando gentamicina (4 mg/kg/día) vía intramuscular durante ocho días.

La gasa se retiró paulatinamente cada dos días, de tal manera que a los ocho días quitamos los puntos y el resto de la gasa. Dimos el alta a "Pol" considerándolo ya totalmente recuperado. (Fig. 13).



Fig. 14. Parte del tejido extraído para biopsia.

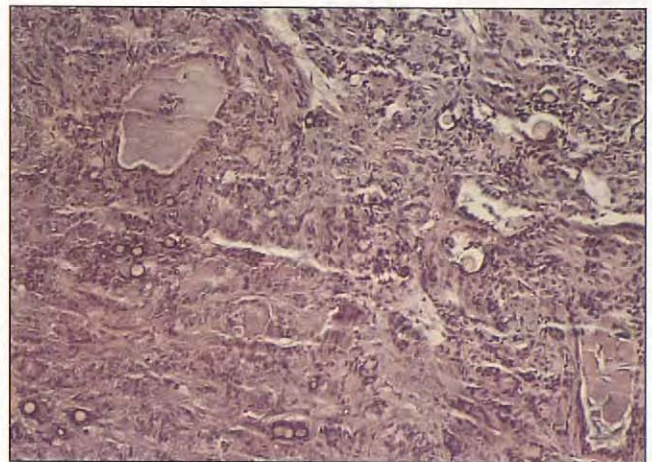


Fig. 15. H.E. 100 x inflamación granulomatosa. Presencia de gran número de esférulas de morfología compatible con levaduras

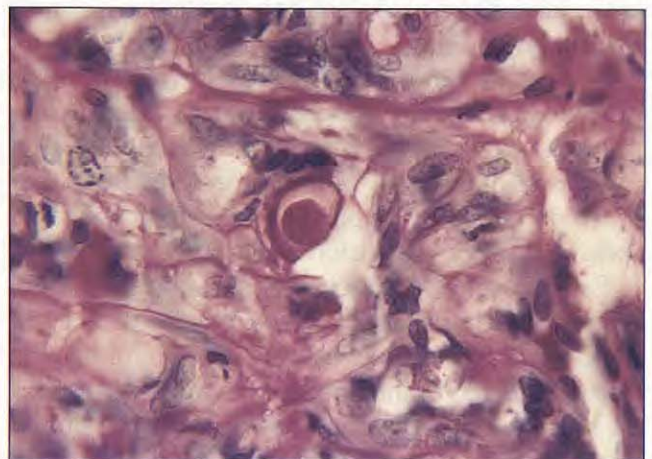


Fig. 16. P.A.S. 400x. Detalle de la foto anterior.

## DIAGNÓSTICO.

Remitimos una muestra del tejido extraído (Fig. 14) a nuestro laboratorio de Anatomía Patológica, para la realización de una biopsia.

Se trataba de un tejido gelatinoso, friable, de color blanco amarillento que al tacto se deshacía con facilidad.



El laboratorio emitió el siguiente dictamen:

*Descripción microscópica: La muestra remitida está constituida por una masa de tejido necrosado tapizado externamente en alguna áreas por un epitelio poliestratificado y de pequeños islotes de tejido glandular. Repartidos por numerosos campos se observan esférulas rodeadas de una membrana P.A.S. positiva de morfología compatible con la de los criptococos (Figs. 15 y 16).*

## TRATAMIENTO.

En vista del resultado de la biopsia, sometimos a "Pol" a un tratamiento específico contra el criptococo. Mantuvimos a nuestro paciente con ketoconazol oral a la dosis de 20 mg/kg/12 h durante dos meses. En todo este tiempo realizamos un seguimiento periódico, comprobando el funcionamiento hepático, que en ningún momento mostró alteración alguna.

## EVOLUCIÓN.

Fue muy satisfactoria. "Pol" mantuvo una vida totalmente normal sin destilación nasal, sin dificultad respiratoria y sin ningún cuadro nervioso, cutáneo u ocular.

Hicimos revisiones anuales coincidiendo con el calendario de vacunación, con resultados siempre favorables.

A los cuatro años de la intervención aparecen los primeros problemas: descarga nasal mucopurulenta, tumefacción nasal, grietas en la trufa y taponamiento nasal bilateral. Los síntomas primitivos aparecen de nuevo y nos planteamos repetir la cirugía fortalecidos por la petición del propietario.

Esta segunda intervención se realiza de igual manera que la primera y con el mismo protocolo. En el momento de escribir este artículo (principios de junio de 1995), ha pasado exactamente un mes de la segunda cirugía, y podemos afirmar que el perro se encuentra perfectamente bien, habiendo desaparecido por completo los síntomas.

## CONSIDERACIONES DE SALUD PÚBLICA.

No hay transmisión de personas o animales enfermos o sanos. El contacto con mascotas infectadas no es un riesgo para el propietario, así como no se considera enfermedad profesional.

Se han señalado epidemias de mastitis bovina por *Criptococo neoformans* y se asegura que la leche, producto de estas reses, no transmite la enfermedad. Parece ser que el criptococo no es patógeno por vía digestiva ya que su paso por dicha vía es puramente mecánico.

## DISCUSIÓN.

Así pues llegamos a un diagnóstico definitivo de criptococosis nasal. Revisando los artículos publicados en diversas revistas en los últimos años, recogemos varias nuevas ideas sobre esta micosis profunda. A pesar de haber indicado como única vía de infección conocida, la vía inhalatoria, podemos asegurar que también es posible la infección maternal, como se describe en un artículo publicado en el *Journal of the American Veterinary Medical Association* en 1987. En él se trata el caso de un cachorro, muerto por criptococosis, a las dos semanas de edad. Se aislaron criptococos de la vagina materna.

Se trata de un hongo agresivo que tiende a generalizarse, habiendo sido descritos casos de osteomielitis, otitis, granulomas en estómago, piel, meninges y médula espinal, ojos (retina), pulmones, ganglios linfáticos, riñones, hígado, bazo y corazón, pudiéndose confundir, en un principio, con procesos tumorales como linfosarcomas, osteosarcomas o carcinomas.

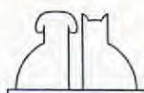
Los casos más frecuentes descritos en el perro son los que afectan al sistema nervioso central y la criptococosis cutánea. Es menos frecuente en las fosas nasales, y demás órganos descritos.

En cuanto a su diagnóstico, no hay que descartar una micosis en los casos en los que el cultivo de la secreción nasal o traqueal sea negativa, ya que el criptococo necesita un medio de cultivo muy especial para crecer.

El pronóstico de esta micosis es grave, por su facilidad para diseminarse vía hematógena. Incluso en los casos nasales o cutáneos (catalogados como las formas más benignas), hay que avisar a los dueños de un posible desenlace fatal.

En toda la bibliografía consultada encontramos como tratamientos de elección, la administración de anfotericina B, sola o en combinación con ketoconazol. Otra opción es administrar únicamente este último en la dosis de 15 mgr/kg/12 h, o bien con otra asociación: fluorocitosina, 500 mgr día, durante 50 días.

Por último cabe resaltar que a pesar de no exis-



tir contagio entre animales y personas, sí se considera como posible zoonosis transmisible cuando

estamos frente a individuos con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

## BIBLIOGRAFÍA.

- Robbins. Patología estructural y funcional.
- Chandler, E.A., Sutton, J.B., Thompson, D.J. Medicina y terapéutica canina. Vigot Ed. Medicina canina.
- Chandler, E.A., Gaskell, C.J., Hilbery, A.D.R. Feline medicine and therapeutics. Kirk. Terapia veterinaria.
- Ettinger, S.J. Medicina interna.
- Green. Enfermedades infecciosas perros y gatos.
- Slatter, D.H. Cirugía veterinaria.
- Mantilla, Pumarola, et al. Microbiología y parasitología. 5ª ed.
- Proceedings. World small animal Veterinary Association. XVI World Congress. Viena.
- Willemse. Clinical dermatology of dogs and cats. *Tijdschrift-voor Diergeneeskunde*, 1992.
- Gill, S. The veterinarian's role in the AIDS crisis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1992.
- Brearley, J. Cryptococcal osteomyelitis in a dog. *Journal of Small Animal Practice*, 1992.
- Fairley. *Cryptococcus neoformans* cases at Ruakura from 1985-1991. Surveillance-Wellington, 1992.
- Pal, et al. Isolation of *cryptococcus neoformans* var. *neoformans* from canine otitis. *Mycoses*, 1990.
- Gaag. Gastric granulomatous cryptococcosis mimicking gastric carcinoma in a dog. *Veterinary Quarterly*, 1991.
- Ham, Maen hout. Cryptococcal meningoencephalitis in a dog in Belgium. *Vlaams-Diergeneeskundig-Tijdschrift*, 1992.
- Corazza, Mancianti. Canine cryptococcosis: case report. *Obietti vi e Documenti Veterinari*, 1991.
- Cassali, Nogueira. Canine cryptococcosis. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia*, 1991.
- Wolf. Fungal disease of the nasal cavity of the dog and cat. *Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 1992.
- Kock, Lane et al. Cryptococcosis and haemangiosarcoma in a dog. *Journal of comparative Pathology*, 1991.
- Weber, Schafer. Studies on the occurrence of *cryptococcus neoformans* in pigeon droppings. *Kleintierpraxis*, 1991.
- Kuttin. Demonstration of fungi and algae in tissue specimens by fluorescence microscopy after embedding in Epon. *Wiener Tierärztliche Monatsschrift*, 1990.
- Rosychuk, White. Systemic infectious diseases and infestations that cause cutaneous lesions. *Veterinary Medicine*, 1991.
- Cood, Evinger, Wagner. Successful combination chemotherapy for canine cryptococcal meningoencephalitis. *Journal of the American animal Hospital Association*, 1991.
- Connole. Review of animal mycoses in Australia. *Mycopathologia*, 1990.
- Buracco, Gallo. An apparently primary *cryptococcus neoformans* infection of the bone in a dog. *Veterinaria*. Cremona, 1988.
- Mason, Labato, Bachrach. Ketoconazole therapy in a dog with systemic cryptococcosis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1989.
- Wolf. Systemic mycoses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1989.
- Wilkinson. Cryptococcosis. Manual of small animal infectious diseases edited by Barlough. New York. USA. Churchill. Livingstone Inc, 1988.
- Vandekerckhove et al. A case of cryptococcosis in a dog in Belgium. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 1987.
- Faugere, Dunan, et al. A case of cryptococcosis in a dog. *Bulletin de la Societe Française de Mycologie Medicale*, 1987.
- Hodgin, Corstvet, et al. Cryptococcosis in a pup. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1987.
- Pozzi. Radio graphical aspects of cryptococcosis in dogs. *Praxis Veterinaria*. Italy, 1987.
- Stampley, Barsanti. Disseminated cryptococcosis in a dog. *Journal of the American Hospital Association*, 1988.
- Mendoza, Urbina, Velazquez. Cryptococcosis in a dog. *Ciencias Veterinarias*. Costa Rica, 1987.
- Collet, Doyle et al. Fatal disseminated cryptococcosis and concurrent ehrlichiosis in a dog. *Journal of the South African Veterinary Association*. Univ. Pretoria, 1987.

