



# REVISTA DE MEDICINA VETERINARIA

ISSN 1852-771X. VOLUMEN 97 – Nº 3 – AÑO 2016



SOCIEDAD DE MEDICINA VETERINARIA

REPÚBLICA ARGENTINA



## **Revista de Medicina Veterinaria**

**Creada el 6 de agosto de 1915**

Buenos Aires, Argentina  
PUBLICACIÓN CUATRIMESTRAL  
ISSN 1852-771X

Latindex Catálogo Folio N° 13.462  
Abstracts del Commonwealth Agricultural Bureau (CAB)

Su objetivo es publicar trabajos originales e inéditos relacionados con las Ciencias Veterinarias para mantener actualizados a los socios de la Sociedad de Medicina Veterinaria, acrecentar su perfeccionamiento y brindar un medio de jerarquía para que la comunidad científica del país pueda difundir conocimientos relacionados con la problemática local de las Ciencias Veterinarias.

Desde su iniciación es norma que los artículos que se publican sean juzgados previamente por árbitros que dictaminan sobre sus merecimientos. A las normas de este referato y a las de redacción y publicación de la Revista se accede en [www.someve.org.ar](http://www.someve.org.ar).

---

### **DIRECTOR**

**Marcela Rebuelto** MV(UBA), Doctora de la Universidad de Buenos Aires, Especialista en Bioética (FLACSO), Ex-Profesora Asociada Regular, Farmacología, FCVet, UBA.

### **CONSEJO EDITORIAL**

**Adela Agostini**, MV (UBA), Diplomada en Salud Pública (UBA), Especialista en Docencia Universitaria, ex Profesora Regular Asociada de Veterinaria en Salud Pública, Universidad de Buenos Aires.

**Estela B. Bonzo**, MV (UBA), Profesora Adjunta de Epidemiología Básica, Universidad Nacional de La Plata.

**Claudio Stiebel**, MV (UBA), MS (Auburn), Dpto. Zoonosis, Municipalidad Gral. San Martín, Prov. de Buenos Aires.

### **PROPIETARIO**

Sociedad de Medicina Veterinaria, Buenos Aires, Argentina.

### **PRODUCCIÓN**

VUALA Comunicación – [info@vuala.com](mailto:info@vuala.com) - Roosevelt 2633, 7° "A" (C1428BOO). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

### **SECRETARÍA DE REDACCIÓN**

Sociedad de Medicina Veterinaria  
Chile 1856 - C1227AAB Buenos Aires - Argentina  
Tel./Fax: 054-11-4381-7415  
e-mail: [revista@someve.com.ar](mailto:revista@someve.com.ar)  
<http://www.someve.com.ar>



Revista de Medicina Veterinaria

Volumen 97 – Número 3 – Año 2016

## ÍNDICE

<b>Editorial</b>	5
<b>Concomitancia de infección por <i>Cryptococcus neoformans</i> y <i>Hepatozoon</i> sp. en un gato doméstico</b>	6 - 10
<i>Concomitant infection by <i>Cryptococcus neoformans</i> and <i>Hepatozoon</i> sp. in a domestic cat</i>	
Ricardo Iachini; Jimena Vidal; Juan José Montiel	
<b>Resistencia a antibióticos de cepas de <i>Escherichia coli</i> aisladas de efluentes de predios lecheros de Buenos Aires, Argentina</b>	11 - 15
<i>Antibiotic resistance of <i>Escherichia coli</i> isolates obtained from dairy farms effluents in Buenos Aires, Argentina</i>	
María Alejandra Herrero, Marcela Rebuerto, Susana Fortunato, Sonia E. Korol	
<b>X Reunión Argentina de Patología Veterinaria</b>	16 - 102
Resúmenes	

# Sociedad de Medicina Veterinaria

Fundada el 27 de marzo de 1897  
 Personería Jurídica N° C-524, otorgada por decreto del P. E. del 26 de febrero de 1917

Chile 1856 - C1227AAB Buenos Aires - Argentina  
 Tel./Fax: 054-11-4381-7415

e-mail: info@someve.com.ar  
 www.someve.com.ar

## COMISIÓN DIRECTIVA

<b>Presidente:</b>	Dr. Florestán Maliandi (h)	<b>Vocales titulares:</b>	Dra. Elvira Falzoni	<b>Revisores de Cuentas:</b>
<b>Vicepresidente:</b>	Dra. Mabel Basualdo		Dr. Fernando Ruíz	<b>Titulares:</b>
<b>Secretario:</b>	Dr. Leonardo Sepiurka		Dr. Juan C. Sassaroli	Dr. Carlos Schenk
<b>Prosecretario:</b>	Dr. Guillermo Berra	<b>Vocales suplentes:</b>	Dra. Ana María Tondi	Dr. Alfredo Civetta
<b>Tesorero:</b>	Dra. Ana María Barboni		Dr. Armando Perpere	
<b>Protesorero:</b>	Dra. Marcela Rebuelto			<b>Suplentes:</b>
<b>Secretario de Actas:</b>	Dra. Estela Bonzo			Dr. Alberto Carugati
				Dr. Mario Casas

## CAPÍTULOS

Asociación Argentina de Parasitología Veterinaria (Aapavet)  
 Asociación Argentina de Cardiología Veterinaria  
 Asociación Argentina de Historia de la Veterinaria (Asarhive)  
 Asociación Argentina de Bienestar Animal (AsArBA)  
 Asociación Argentina de Patología Veterinaria  
 Asociación Argentina de Inmunología  
 Asociación Argentina de Salud Pública, con dos subcapítulos de  
 Producción de Alimentos y Seguridad Alimentaria y de Zoonosis  
 Asociación Argentina de Veterinarios en Fauna Silvestre y Animales de Compañía no Convencionales

Artículo original

## Concomitancia de infección por *Cryptococcus neoformans* y *Hepatozoon* sp. en un gato doméstico

Ricardo Iachini<sup>\*</sup>; Jimena Vidal; Juan José MontielMédicos Veterinarios. Instituto de Zoonosis "Luis Pasteur". Av. Díaz Vélez 4821,  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina<sup>\*</sup>e-mail: r\_iachini@yahoo.com.ar

(Recibido 12 de octubre 2016; aceptado 5 de diciembre 2016)

No existen conflictos de interés

### RESUMEN

Se describe un caso de criptococosis y hepatozoonosis de presentación simultánea en un gato doméstico, adulto, con alteraciones en la conformación de la cabeza y en miembros. Ambas patologías fueron inicialmente diagnosticadas a partir del estudio citológico de las lesiones, realizándose luego exámenes complementarios microbiológicos y radiológicos. El tratamiento con itraconazol y toltrazuril simultáneo para ambas patologías resultó exitoso con sobrevida sin secuelas del animal.

**Palabras clave:** *Cryptococcus*; *Hepatozoon*; criptococosis; hepatozoonosis; gato.

### INTRODUCCIÓN

La criptococosis<sup>1</sup> en el gato está descrita como la micosis sistémica y subcutánea más frecuente, con presentación tanto única y localizada como con formas diseminadas. Para la hepatozoonosis felina<sup>2</sup> la situación difiere, ya que se trata de una enfermedad parasitaria muy poco observada en felinos y menos aún en la especie doméstica. El agente etiológico de esta última no tiene una especie determinada hasta el momento y requiere estudios posteriores, lo mismo que se desconoce la forma de transmisión.

El motivo de la presente comunicación se establece en la asociación de estas dos enfermedades en forma simultánea en un mismo animal. Las características signológicas conllevan diagnósticos disímiles aunque el estudio citológico posibilitó establecer un diagnóstico inicial absolutamente aproximado. Las evidencias radiográficas que se observan muestran el amplio espectro patológico de las mismas y su utilidad en el seguimiento de la evolución de la enfermedad para su tratamiento hasta la resolución final.

El tratamiento<sup>3</sup> establecido está descrito para ambas enfermedades, pero en este caso se presenta la alternativa

### ABSTRACT

#### **Concomitant infection by *Cryptococcus neoformans* and *Hepatozoon* sp. in a domestic cat**

A case of cryptococcosis and hepatozoonosis of simultaneous presentation is described in a domestic adult cat, with alterations in the conformation of head and limbs. Both pathologies were initially diagnosed from the cytological study of the lesions, followed by complementary microbiological and radiological examinations. Treatment with simultaneous itraconazole and toltrazuril for both pathologies was successful with the animal survival without sequelae.

**Key words:** *Cryptococcus*; *Hepatozoon*; cryptococcosis; hepatozoonosis; cat.

de una combinación terapéutica exitosa sin antagonismos y sin complicaciones secundarias.

### CASO CLÍNICO

Se presentó a consulta un gato doméstico tipo europeo, hembra, pelaje tricolor, de 5 años de edad, peso corporal de 2.3 kg. El mismo fue adquirido por sus dueños a los 3 meses de edad. Al momento de la consulta, el animal mostró una lesión deformante de la cabeza que incluía exoftalmo, quemosis unilateral y sobre-elevación del puente nasal (Figura 1 A y B) sin derrame exudativo. A su vez evidenciaba dificultad para caminar con dolor a la palpación en los cuatro miembros (Figura 1.C).

Durante la anamnesis, se obtuvo como dato relevante que el gato había comenzado con dificultad para caminar (aproximadamente 2 meses antes de la consulta), y con posterioridad sus propietarios observaron una pequeña lesión sobre-elevada sobre el puente nasal que atribuyeron a una probable picadura de insecto. Por otra parte, los dueños y el felino, residentes en la provincia de Buenos Aires, estuvieron viviendo en la provincia de San Luis durante un periodo de tiempo hasta tres meses antes del comienzo de los síntomas. Allí el animal convivía con un perro y parte del día deambulaba por una zona con árboles de eucalipto.



**Figura 1.A:** Nótese la pérdida del perfil normal de la cabeza del paciente con la ulceración en la parte anterior.



**Figura 1.B:** Se observa el edema conjuntival que impide la visualización del globo ocular.



**Figura 1.C:** Postura alterada debido al dolor y el engrosamiento de los miembros anteriores.



**Figura 2.** Radiografía del cráneo. No se observan alteraciones radiológicas del perfil de cráneo en correspondencia con la lesión principal.

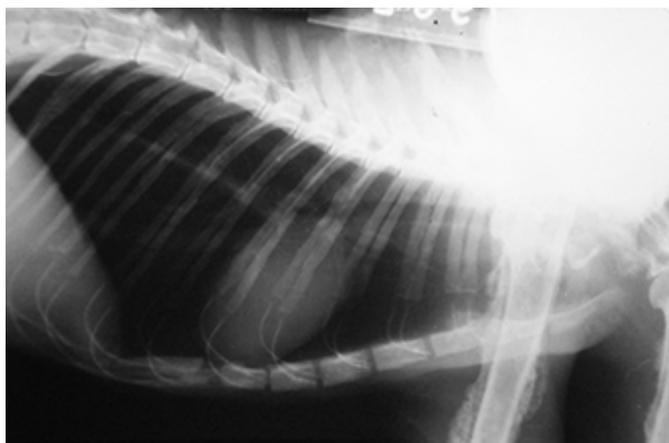
La sospecha clínica inicial de la lesión rostral fue una lesión tumoral o metabólica, con complicaciones óseas. Se tomaron muestras radiográficas de cabeza y miembros. La lesión de cabeza no involucraba al tejido óseo del cráneo (Figura 2). En los huesos largos de los miembros (Figura 3) se observó la presencia de un sobrecrecimiento periosteal con diagnóstico compatible con enfermedad de Pierre-Marie-Bamberger<sup>4</sup>. Dado que dicha entidad

nosológica se asocia frecuentemente a neoplasias torácicas, se procedió a tomar radiografía del tórax (Figura 4). Si bien en el mismo no se evidenciaron lesiones tumorales, se observaron exostosis vertebrales en columna torácica y lumbar.

Se solicitaron estudios de química clínica sanguínea y citología de la lesión de cabeza a fin de confirmar o descartar patología neoplásica. El sitio de la toma para la aspiración con aguja fina fue



**Figura 3.** Radiografías de los miembros. **A:** Se observa la pérdida del perfil óseo normal de los huesos largos del miembro anterior. **B:** La misma alteración observada en los miembros posteriores. **C:** Detalle de la lesión ósea de ambos miembros posteriores que recuerdan las lesiones de la Osteopatia Hipertrofica.

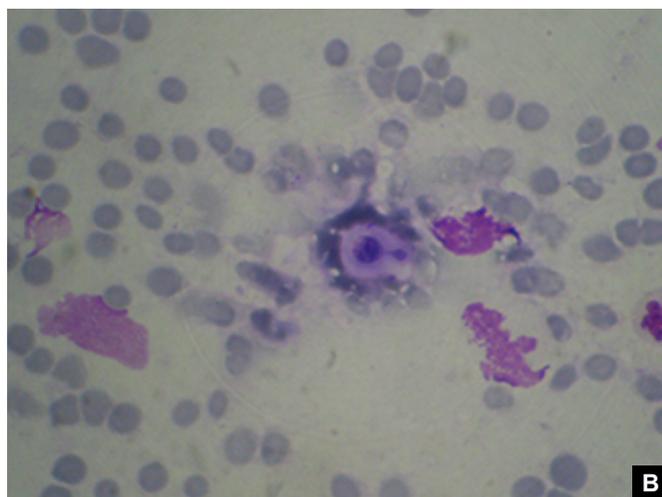
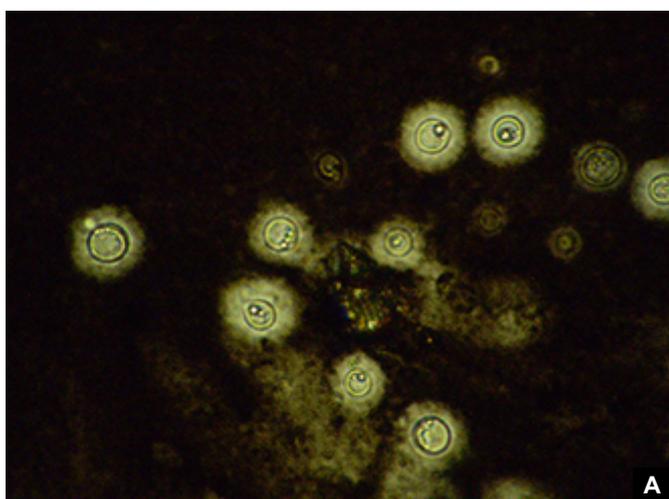


**Figura 4.** Imagen radiográfica del tórax en la que no se observan alteraciones intratorácicas y en cambio se ven las lesiones en uno de los húmeros.

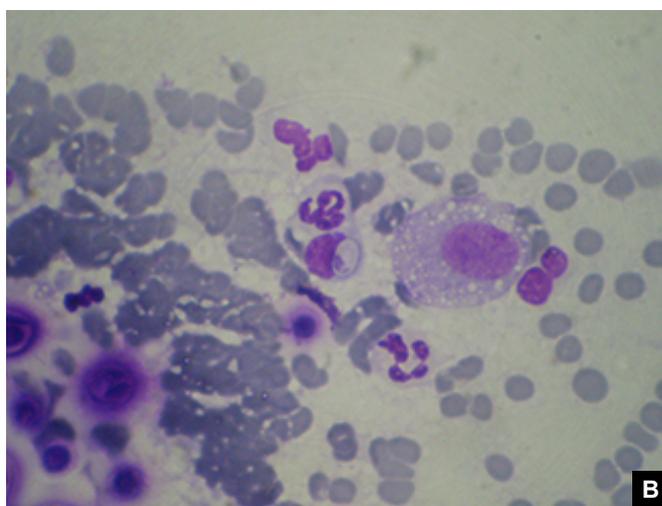
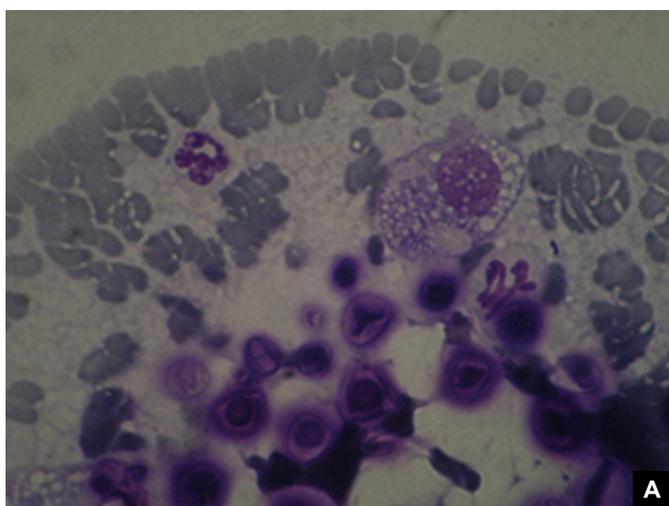
dueños. Se indicó una dosis de Itraconazol<sup>®</sup> de 25 mg/día para el tratamiento antimicótico por un lapso no menor a los 8 meses, y una dosis de Toltrazuril<sup>®</sup> de 40 mg/día durante 1 semana para la infección parasitaria; ambos por la vía oral. Se observó mejoría clínica significativa al mes de tratamiento, con mayor movilidad en los miembros y disminución del tamaño de la lesión de la cara, especialmente

en correspondencia con el sector sobrelevado del puente nasal. Se constató en el estudio citológico del aspirado por punción de la lesión, un exudado conformado por elementos histiocitarios, polimorfonucleares activos con fondo hemático donde se observa gran cantidad de elementos levaduriformes con halo compatible con formación de cápsula, concordante con *Cryptococcus neoformans* (Figura 5 y 6A)<sup>1,5</sup>. En el mismo exudado se halló un polimorfonuclear con un elemento intra-citoplasmático que por morfología hacía pensar en un gamonte de *Hepatozoon sp.* (Figura 6 B). Ante la rareza del hallazgo y con el antecedente radiográfico de exostosis en huesos largos y vértebras que presentó el animal (las cuales han sido descritas en asociación a la infección por *Hepatozoon sp.* en caninos)<sup>6</sup>, se procedió a revisar meticulosamente los frotis sanguíneos comprobándose la presencia de estos elementos protozoarios en escasa cantidad de neutrófilos circulantes (Figura 7)<sup>7-9</sup>.

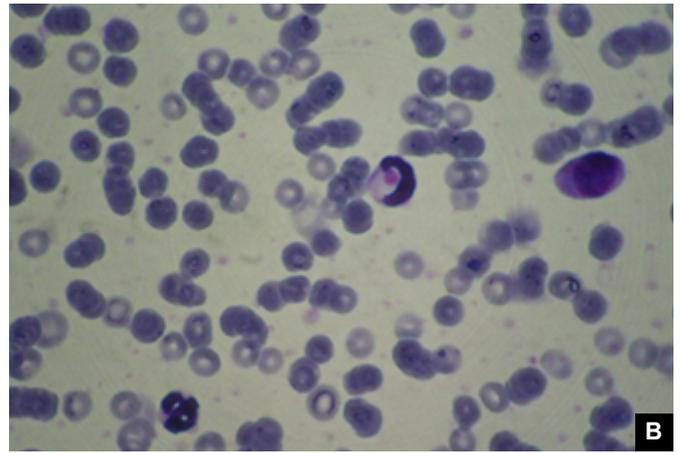
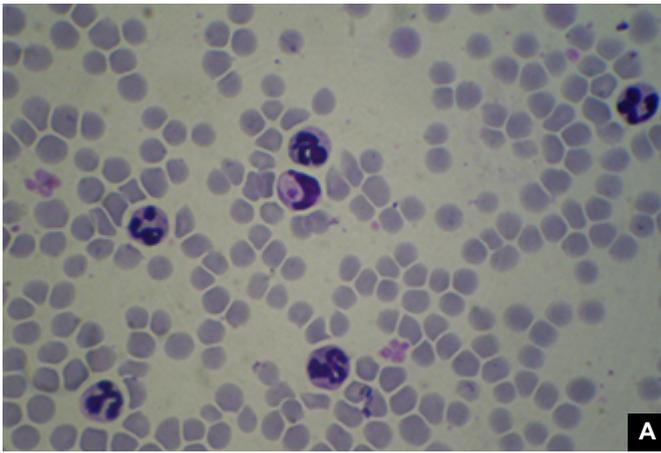
El hongo fue confirmado por contraste con tinta china y se aisló en medios de Agar Sangre y Sabouraud. Además se corroboró por tipificación en el Servicio de Micología del Hospital "Dr. F. J. Muñiz" de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se instauró inmediatamente el tratamiento médico bajo consentimiento de sus



**Figura 5.** Observación del aspirado subcutáneo con aguja fina de la lesión de la cabeza. **A:** Muestra preparada con tinta china en la cual se aprecia el halo periférico de la levadura capsulada (400X). **B:** Coloración de Giemsa del mismo espécimen donde se observa una célula morfológicamente típica de *Cryptococcus* con brote único (1000X).



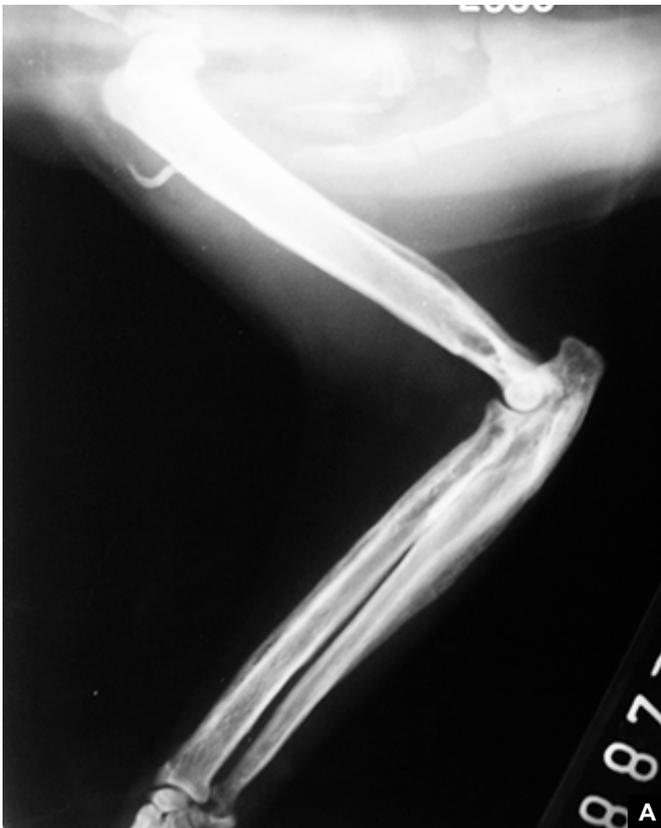
**Figura 6.** Coloración de Giemsa del aspirado (1000X). **A:** Se constata una gran cantidad de elementos levaduriformes capsulados con reacción histiocitaria. **B:** En la misma muestra se observan nuevamente las levaduras, la reacción histiocitaria y presencia de regular cantidad de polimorfonucleares neutrófilos uno de los cuales (centro) muestra un gamonte en su interior.



**Figura 7. A y B:** Coloración de Giemsa de un extendido sanguíneo del mismo animal con presencia de polimorfonucleares circulantes con gamontes intracitoplasmáticos (1000X).



**Figura 8:** Imágenes del paciente luego de un año de tratamiento.



**Figura 9.** Imágenes radiográficas de los miembros anteriores (A) y posteriores (B) luego del tratamiento.

del exoftalmo inicial. El tratamiento con Itraconazol fue suspendido por sus dueños a los 6 meses. Al desconocerse la evolución del paciente, una vez transcurrido un año de la primera consulta, el propietario fue citado para que concurra con su animal. Debido a que la recuperación no era *ad integrum*, se sugirió retomar el tratamiento con Itraconazol adecuando la dosis al peso actual del animal (3.8 kg) por 6 meses más (Figura 8 y 9). El presente trabajo revela la presencia de *Hepatozoon* sp. (*Hepatozoon felis?*)<sup>10</sup> en un gato doméstico en la República Argentina, del cual no se ha hecho referencia hasta el momento de la publicación, por lo que podría considerarse como el primer hallazgo en el país. El tratamiento simultáneo de Itraconazol con Toltrazuril utilizado en este gato no presentó inconvenientes.

El animal fue revisado clínicamente durante el año posterior a la finalización del tratamiento sin presentar evidencias de recidivas, por lo que se puede considerar un tratamiento eficaz.

## DISCUSIÓN

La presentación de casos de criptococosis felina no ofrece novedad en la práctica clínica veterinaria de la República Argentina, situación que difiere para el caso de hepatozoonosis en esta especie tanto a nivel mundial como en nuestro país en el cual aún no había sido descrita.

## CONCLUSIONES

La hepatozoonosis felina producida por *Hepatozoon* sp. que se describe en el presente trabajo ofrece la evidencia de su probabilidad de presentación en nuestro país y por sus síntomas similares a lo observado en perros con esta enfermedad los signos clínicos deberían ser tenidos en cuenta para su eventual diagnóstico en gatos.

## REFERENCIAS

1. Sykes JE, Malik R, Krockemberger M, O'Brien, Martin P, Wigney D, Medleau L. Criptococosis. En: C Greene. Enfermedades infecciosas del perro y el gato. 3ra Edición. Editorial Intermédica. Buenos Aires. Argentina; 2008, pg 644-659
2. Baneth G. Hepatozoonosis felina. En: C. Greene. Enfermedades infecciosas del perro y el gato. 3ra Edición. Editorial Intermédica. Buenos Aires. Argentina; 2008, pg 773
3. Greene CE, Hartmann K, Calpin J. Formulario de Fármacos antimicrobianos. En: C. Greene. Enfermedades infecciosas del perro y el gato. 3ra Edición. Editorial Intermédica. Buenos Aires. Argentina; 2008,pg 1300-1460.
4. Cetinkaya MA, Yardimci B, Yardimci C. Hypertrophic osteopathy in a dog associated with intra-thoracic lesions: a case report and a review. Veterinarni Medicina. 2011; 56 (12):595-601. [Consulta: 09 de Septiembre de 2015] <<http://vri.cz/docs/vetmed/56-12-595.pdf>>
5. Lester SJ, Kowalewich NJ, Bartlett KH, Krockemberger MB, Fairfax TM, Malik R. Clinicopathologic features of an unusual outbreak of cryptococcosis in dogs, cats, ferrets, and a bird: 38 cases (January to July 2003). Journal of the American Veterinary Medical Association. 2004; 255(11):1716-1722.
6. Panciera RJ, Mathew JS, Ewing SA, Cummings CA, Drost WT, Kocan AA. Skeletal lesions of canine hepatozoonosis caused by *Hepatozoon americanum*. Veterinary Pathology. 2000; 37(3): 225-230. [Consulta: 01 de Septiembre de 2015]
7. Baneth G. Perspectives on canine and feline hepatozoonosis. Veterinary Parasitology. 2011; 181(1): 3-11.
8. Baneth G, Aroch I, Tal N, Harrus S. Hepatozoon species infection in domestic cats: a retrospective study. Veterinary Parasitology. 1998; 79(2): 123-133.
9. Bowman DD, Hendrix CM, Lindsay DS, Barr SC. The protozoa. En: Feline Clinical Parasitology. Ames: Iowa State University Press; 2008. pp. 3-81.
10. Rubini AS, Dos Santos Paduan K, Perez RR, Ribolla PE, O'Dwyer LH. Molecular characterization of feline *Hepatozoon* species from Brazil. Veterinary Parasitology. 2006; 137(1-2):168-171.