

**UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO
PÓS-GRADUAÇÃO DE CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS
ANIMAIS**

RAPHAEL MARTINEZ NIETTO

CRIPTOCOCOSE

**SANTO AMARO – SP
2008**

**UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO
PÓS-GRADUAÇÃO DE CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS
ANIMAIS**

RAPHAEL MARTINEZ NIETTO

CRIPTOCOCOSE

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista Lato Sensu em Clínica Médica de Pequenos Animais da Universidade de Santo Amaro, sob orientação da Prof^a Simone Gonçalves.

**SANTO AMARO – SP
2008**

Agradecimentos

Agradeço a Deus, por me dar a oportunidade de trabalhar com os animais que sempre foram a minha grande paixão.

Agradeço a todas as pessoas que participam de uma forma positiva da minha vida e sempre me ajudam nos momentos difíceis. Em especial à minha namorada, Ana Carolina Loiaconi, que caminha junto a mim com o objetivo de vencermos juntos sempre.

Agradeço a todos os professores da faculdade e da pós-graduação, por compartilharem os seus conhecimentos com seus colegas de profissão.

Agradeço à minha mãe por ter apostado tudo em mim e não ter medido esforços para que meu sonho se tornar-se realidade.

RESUMO

NIETTO, R. Criptococose em cães e gatos. Trabalho de conclusão de curso (Pós-Graduação em Clínica Médica de Pequenos Animais) – Universidade de Santo Amaro, 2008.

Este trabalho é uma revisão bibliográfica sobre a criptococose em cães e gatos. A criptococose é uma doença pouco comum em gatos e rara nos cães, as lesões mais comuns são encontradas na região nasal e no trato respiratório superior, porém em animais debilitados a doença pode se manifestar de uma forma mais sistêmica. A criptococose não é uma zoonose, seu contágio ocorre através da inalação dos esporos do fungo que podem ser encontrados em muitos ambientes, e pode estar correlacionada com excretas de pombos. O diagnóstico é realizado com exames citológicos e sorologia. O tratamento é longo e tem que ser acompanhado diretamente pelo veterinário, através de visitas periódicas. O prognóstico em geral é bom, à não ser que o animal esteja com problemas imunológicos que comprometam ainda mais sua saúde.

Palavras-chave: Criptococose; Trato respiratório superior; Sistema imunológico.

ABSTRACT

NIETTO, R. Criptococcosis in dogs and cats. Work of completion of course (Post-Graduate Medical Clinic at the Small Animals) – Universidade de Santo Amaro, 2008.

This work, is a bibliographical revision on criptococcosis in dogs and cats. Criptococcosis is a little common illness in cats and rare in the dogs, the injuries most common are found in the nasal region and the superior respiratory treatment, however in weak animals the illness can be disclosed of a systemic form. Criptococcosis is not one zoonotic, its I infect it occurs through the inhalation of the fungal that can be found in many environments, and can be correlated with excrements of pigeons. The diagnosis is carried through with cytologic examinations and serum. The treatment is long and directly has that to be folloied by the veterinarian, through periodic visits. The prognostic in general is good, to not being that the animal is with imunologics problems that compromise its health still more.

Keywords: Criptococcosis, Superior Respiratory Treatment, Imunologic System.

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Lesões na região facial de um gato de raça Siamês.....	14
Figura 2. Histopatológico de tecido corado com PAS.....	17

SUMÁRIO

	Página
1. Introdução-----	9
2. Revisão de Leitura-----	10
2.1 Etiologia-----	10
2.2 Fisiopatologia-----	11
2.3 Epidemiologia-----	12
2.4 Manifestações Clínicas -----	13
2.4.1 Gatos-----	13
2.4.2 Cães-----	14
2.5 Diagnóstico-----	15
2.5.1 Exame radiográfico-----	15
2.5.2 Citologia -----	16
2.5.3 Histopatologia -----	16
2.5.4 Sorologia-----	18
2.5.5 Cultura de Fungos -----	19
2.6 Tratamento -----	19
2.7 Prognóstico -----	21
3. Conclusão-----	22
4. Referências Bibliográficas-----	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	- Porcentagem
µm	- Micrôns
mg/kg	- Miligrama por Kilograma
H	- Hora
Kg	- Kilograma
mL	- Mililitro
°C	- Grau <i>Celsius</i>
FIV	- Vírus da imunodeficiência felina
FeLV	- Vírus da leucemia felina
HE	- Corante Eosina e Hematoxilina
LCE	- Líquido Cérebro Espinhal
PAS	- Corante PAS

1. INTRODUÇÃO

A criptococose é uma doença sistêmica, causada pelo *Cryptococcus neoformans*, que é um fungo leveduriforme, oportunista e cosmopolita. Encontrado principalmente em excretas de pombos e no ambiente (WILLENSE, 1998).

Em geral a doença se origina na cavidade nasal, podendo haver disseminação para os seios nasais, pulmão, sistema nervoso central, olhos e pele (TABOADA, 2004).

Nos gatos em geral a doença acomete as vias respiratórias superiores, podendo atingir a pele adjacente à região nasal e por vezes o sistema nervoso central e os olhos, principalmente em animais infectados com FIV e FELV. Já os cães, podem não apresentar lesões cutâneas, mas com frequência, apresentam lesões em sistema nervoso central, olhos e nas vias aéreas superiores e inferiores (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

O diagnóstico definitivo da doença é feito por exames citológicos, sorologia, histopatológico, isolamento e cultivo dos fungos (LARSSON et al, 2003).

Para o tratamento da criptococose pode se associar um procedimento cirúrgico para remover massas granulomatosas em nasofaringe, para facilitar a respiração e alimentação e o tratamento medicamentoso. Os principais medicamentos usados são, o Itraconazol, Fluconazol, Anfotericina B e 5-fluorocitosina (LEGENDRE, 2006).

O prognóstico é ruim para os animais com a afecção em sistema nervoso central e em animais imunocomprometidos como gatos com FIV e FELV, os demais casos podem ser resolvidos de três meses a um ano aproximadamente (TILLEY ; SMITH, 2003).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. ETIOLOGIA

O fungo pertence à classe *Bastomycetes*, família *Cryptococcaceae*, gênero *Cryptococcus* e espécie *Cryptococcus neoformans*. Apresenta fase sexuada e assexuada. A reprodução sexuada ocorre após conjugação de duas cepas compatíveis, havendo a formação de um pseudomicélio originando basídeos e basidiosporos, de cuja germinação pode surgir células leveduriformes. Nestas ocorrem reprodução assexuada, através de brotamentos únicos, duplos e raramente, múltiplos. A forma leveduriforme é aquela encontrada normalmente nos homens e animais doentes (OLIVEIRA, 1997). Sobre a forma de levedura capsulada uni ou bibrotante, possui particular propriedade de produzir melanina através da difenoloxidase. A melanina, como provável antioxidante e o polissacarídeo capsular, como antifagocitário e provável imunodepressor, são fundamentais na patogênese da criptococose (FORTES et al, 1997). A cápsula espessa é essencial para a patogenicidade do fungo, pois inibe a função plasmocitária, fagocítica, a migração leucocitária e o sistema complemento (NOSANCHUCK ; CASADEVALL, 1997). Esta cápsula é o principal fator de virulência (CHIESA, 1998).

Este fungo também é subdividido em duas variantes, o *Cryptococcus neoformans* variedade *neoformans* e o *Cryptococcus neoformans* variedade *gattii*. E ainda são classificados quanto o seu sorotipo, A, B, C e D, os sorotipos A e D estão associados à variedade *neoformans* e são encontrados principalmente nos EUA e na Europa. Os sorotipos B e C são relacionados, à variedade *gattii* e são encontrados principalmente, na América do sul, Ásia e África (SCOTT ; MILLER ; GRIFFIN, 2001).

A infecção ocorre quando ocorre a inalação do agente, que em estágio de levedura brotamento, normalmente se instala nas vias aéreas superiores, porém quando está em dessecação no ambiente seu tamanho é bem inferior e então pode alcançar as vias aéreas terminais (SHERDING, 1998).

No estágio de dessecação o fungo mede cerca de 1µm, e pode sobreviver no ambiente por cerca de dois anos (TABOADA, 2004).

2.2. FISIOPATOLOGIA

A criptococose não é uma doença contagiosa, a infecção ocorre quando os animais inalam a levedura, normalmente encontrada em ambientes com a presença de pombos ou no solo de ambientes com material em decomposição, como folhas e cascas de árvores (TABOADA, 2004).

Os cães e gatos, ao inalar a levedura frequentemente desenvolvem as lesões, na região nasal, nasofaringe e seios nasais, porém pode ocorrer a disseminação do agente pelo organismo todo (TILLEY ; SMITH, 2003).

As formas de disseminação do agente, são a via hematológica e através de extensão direta e local da infecção (LEGENDRE, 2006).

Boa parte das lesões no sistema nervoso central ocorrem a partir de uma extensão local através da placa cibriforme, tendo como resultado, uma meningoencefalite ou mielite granulomatosa difusa na forma de massas (SHERDING, 1998).

O envolvimento do globo ocular e do nervo óptico, ocorre devido uma extensão da infecção pelas meninges ou pela via hematológica, com aprisionamento dos microorganismos no coriocapilar (RENDER ; CARLTON, 1998).

A doença pulmonar ocorre quando há, a inalação de leveduras desseçadas, que por terem um tamanho reduzido podem atingir os alvéolos e o pulmão (TABOADA, 2004).

Lesões cutâneas, são comuns na região nasal, bucal e periocular, através da disseminação por extensão local de regiões afetadas, porém as lesões podem atingir toda a superfície corporal, por disseminação hematológica (WILKINSON ; HARVEY, 1996).

2.3. EPIDEMIOLOGIA

A criptococose é uma doença sistêmica, onipresente, decorrente da infecção da levedura do gênero *Cryptococcus*, que pode ser dividida em duas variantes, *neoformans* e *gattii* e com quatro sorotipos (A, B, C e D). Pode ser denominada também como Blastomicose Européia ou Torulose (LARSSON et al, 2003).

Esta micose tem significado mundial e pode atingir diversas espécies de mamíferos, entre os animais domésticos o gato é o mais afetado. Apesar de sua distribuição mundial, é mais comum no sudeste e sudoeste dos EUA, no sul da Califórnia e na costa oriental da Austrália, não é uma zoonose (TABOADA, 2004).

No Brasil a doença é relativamente comum na região sudoeste, no estado do Mato Grosso e principalmente em gatos, em um hospital da região houve 19 casos, 18 em gatos e um em cão, em cerca de doze anos (1992-2003), cerca de 1,6 casos por ano (CHIESA et al, 2004).

As fontes de infecção, são as excretas de aves, principalmente do pombo *Columba livia*, e no ambiente em regiões onde haja folhagem ou cascas de árvores em decomposição, a porta de entrada da doença são as vias aéreas superiores, quando ocorre inalação da levedura. Animais imunocomprometidos são mais propensos a desenvolver sintomas (TABOADA, 2004; LARSSON et al, 2001).

Nos gatos existe a prevalência em gatos machos e de raça pura, principalmente os siameses, com idade variando de 4 a 9 anos (CHIESA et al, 2004; CHIESA et al, 1998).

Em cães a doença é rara se relacionada a outras micoses superficiais como a dermatofitose e a esporotricose. Não há prevalência de sexo e de idade, porém as raças puras são mais afetadas, incluindo, Cocker Spaniel americano, Doberman Pinschers e Retriever do Labrador (LARSSON et al, 2003; TILLEY ; SMITH, 2003).

As lesões encontradas nos gatos ocorrem principalmente, no trato respiratório superior, na pele, sistema nervoso central e nos olhos. Nos cães, o sistema nervoso

central, os olhos e o trato respiratório superior estão envolvidos, já as lesões cutâneas podem não ser evidenciadas (MEDLEAU, HNILICA, 2003).

2.4. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

2.4.1. Gatos

As lesões no trato respiratório superior em gatos ocorrem em cerca de 70% dos casos. Os locais de origem das lesões são a cavidade nasal, a ponte nasal e a nasofaringe (SCOTT ; MILLER ; GRIFFIN, 2001; TABOADA, 2004).

Na forma nasal da doença, ocorre frequentemente, descarga nasal mucopurulenta ou sanguinolenta, espirros e fungadas. Podem aparecer também massas granulomatosas sobre a ponte nasal, que costumam ulcerar e por vezes obliteram as narinas, provocando, ronco, estertores e dispnéia (ELAINE et al, 1993; WILKINSON ; HARVEY, 1996).

Lesões em sistema nervoso central ocorrem em 20% dos casos, a infecção ocorre devido à disseminação por extensão, através da placa cribiforme. As manifestações clínicas mais comuns são, depressão, alteração de comportamento, convulsão, andar em círculos, ataxia, cegueira, pressão da cabeça em obstáculos e déficits de nervos cranianos 2, 7 e 8 (SHERDING, 1998, TABOADA, 2004).

Os olhos podem ser acometidos também em cerca de 25% dos casos, que apresentam, coriorretinite granulomatosa com ou sem deslocamento exsudativo de retina. Neurites ópticas e uveíte anteriores podem ocorrer, mas são incomuns (SHERDING, 1998, TABOADA, 2004).

As lesões na pele e no tecido subcutâneo, aparecem em cerca de 40% dos casos. As lesões primárias são pápulas, nódulos que podem ulcerar e drenar além de abscessos (SCOTT ; MILLER ; GRIFFIN, 2001).

Pode ocorrer também disseminação via hematogena, por todo o corpo resultando em osteomielite, insuficiência renal secundária à doença renal e linfadenopatia (TABOADA, 2004).



Figura 1: Lesões Cutâneas na pele do Gato – Raça Siamês

Revista Clínica Veterinária, n.45, p.24-32, 2003

2.4.2. Cães

As lesões em sistema nervoso central, são freqüentes nos cães, cerca de 50 a 80% dos animais infectados. Os sinais clínicos podem incluir, depressão mental, síndrome vestibular, ataxia, déficits de nervos cranianos 5, 7 e 8, convulsão, parestesia, cegueira, hipermetria e dor cervical (TILLEY ; SMITH, 2003; TABOADA, 2004).

O trato respiratório é comumente envolvido, 50% dos casos. As lesões se fixam na cavidade nasal caudal e seios frontais. Os sinais são, estridor de vias aéreas superiores, corrimento nasal, espirro, epistaxe e tumefações na ponte nasal (TABOADA, 2004).

Nos olhos as lesões são similares com as que ocorrem em gatos já descritas, porem a freqüência é maior, cerca de 20 a 40% (SHERDING, 1998; TABOADA, 2004).

Foi relatado no Brasil o primeiro caso de criptococose com quadro oftalmopático, em um cão da raça Pastor Alemão, fêmea e de 2 anos de idade. Os sinais encontrados no caso foram presença de massa sobrelevada na região tapetal em posição temporal e granulomas subretinianos (LARSSON, 2003).

O sistema tegumentar é pouco afetado em cães com criptococose, cerca de 20% dos animais são afetados. Nódulos subcutâneos com lesões drenantes e ulcerativas, na cabeça, nos coxins, nos leitos ungueais e na mucosa bucal, são comuns nas afecções dérmicas (SCOTT ; MILLER ; GRIFFIN, 2001; TABOADA, 2004).

Pode ocorrer otite externa com cerúmen enegrecido, resultado de uma otite criptocócica. Esta afecção em condutos auditivos é relacionada com a infecção no sistema nervoso central, devido a disseminação por extensão (TABOADA, 2004; LARSSON, 2003).

2.5. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico definitivo da criptococose depende além de uma boa anamnese, exame físico e clínico adequado, são necessários exames complementares para estabelecer o diagnóstico (LARSSON et al, 2003).

2.5.1. Exame radiográfico

O exame radiográfico é realizado em animais que apresentam sobre saliências em cavidade nasal na ponte nasal. Podem ocorrer lesões ósseas em outras regiões também, mas são menos freqüentes (TABOADA, 2004)

Normalmente as lesões mais encontradas são, granuloma sobre o palato mole, lise óssea, expansão do osso nasal e material de densidade mole na cavidade nasal ou no seio frontal (SHERDING, 1998; TILLEY ; SMITH, 2003).

2.5.2. Citologia

O exame citológico é bem efetivo no diagnóstico definitivo da criptococose, principalmente por ser um exame simples e rápido. Através de swab nasais, de exsudato de lesões cutâneas, aspirados de massas granulomatosas, aspirados sub-retinianos ou vítreos e do LCE. O LCE é o material de eleição para animais com sintomas neurológicos (SCOTT ; MILLER ; GRIFFIN, 2001; TABOADA, 2004).

Os corantes mais utilizados são Wright, Gram e a tinta da china (LARSSON et al, 2003).

Revela-se uma reação inflamatória piogranulomatosa, como numerosos microorganismos redondos ou ovais, com paredes delgadas, circundados por uma cápsula refratária e clara de tamanho variável (MEDLEAU ; HNILICA, 2003; WILLEENSE, 1998).

2.5.3. Histopatologia

A biópsia de tecidos e de lesões, para identificar a criptococose, é realizada quando não é possível confirmar a doença com o exame citológico (TABOADA, 2004).

Os corantes usados para identificação das lesões criptocócicas, são o HE para lesões de pele. O PAS, Gridley e metenamina prata de Gomori são utilizados para identificação do microorganismo e o mucicarmim de Mayer para identificação da cápsula (SHERDING, 1998; TABOADA, 2004).

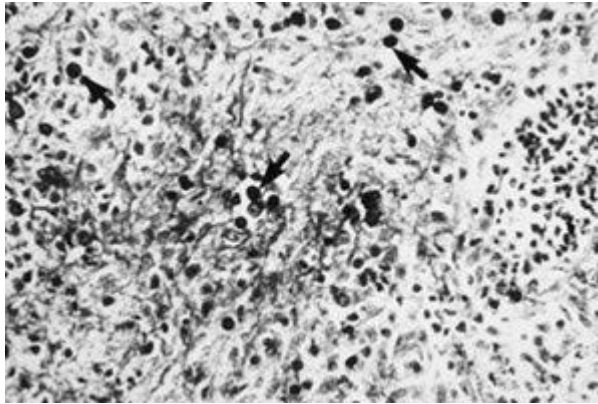


Figura 2: granuloma com poucos criptococos, rodeado por macrófagos, neutrófilos e linfócitos (PAS, X 1000).

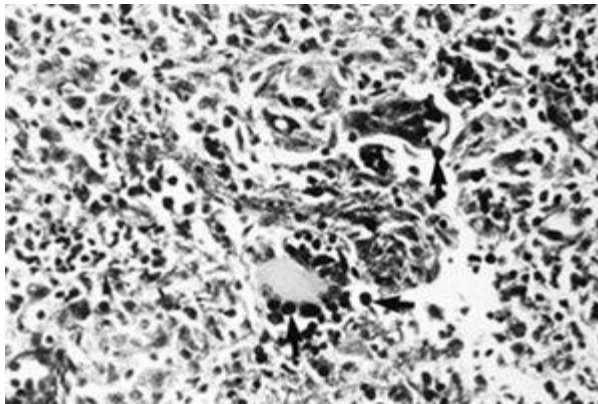


Figura 3: granulomas com células gigantes rodeadas por criptococos (PAS X 100).

Figura 2 e 3 : B Acosta, P Alvarez, S Deniz, L Rodríguez, F Real, I Rosario. Cryptococcal lymphadenitis in a dog. Rev Iberoam Micol 1999; 16: 155-157.

As lesões cutâneas e subcutâneas, normalmente se apresentam como paniculite e dermatite piogranulomatosa nodular ou difusa, ou derme e subcutâneo com aspecto vacuolizado devido à grande número de microrganismos, com pouca ou sem inflamação (MEDLEAU ; HNILICA, 2003; SCOTT ; MILLER ; GRIFFIN, 2001).

No sistema nervoso central, as lesões encontradas são nódulos na leptomeninge, cistos no parênquima e pode haver espessamento dos plexos coróides. Dependendo do estado imunológico do animal podem surgir granulomas (STORTS, 1998).

Os olhos podem apresentar alterações anatomopatológicas bilaterais, variando entre granulomas retinianos e sub-retinianos sólidos que podem provocar descolamento de retina, dando um aspecto de favo de mel, com pouca reação inflamatória (RENDER ; CARLTON, 1998).

Em outros sistemas e locais de infecção as lesões basicamente são granulomatosas nodulares ou difusas, ou áreas de degeneração com pouca inflamação (TABOADA, 2004).

2.5.4 Sorologia

A utilização da sorologia, para diagnóstico da criptococose é realizado quando os outros exames não são efetivos (TABOADA, 2004).

O método de aglutinação em látex é o mais utilizado porque possibilita a identificação do antígeno capsular criptocócico. Os materiais de coleta para realização do exame são soros, urina e LCE. Em casos de afecções neurológicas o LCE é o mais utilizado, e em lesões cutâneas ou do trato respiratório e o soro (MEDLEU ; HNILICA, 2003).

Resultados falsos negativos podem ocorrer quando a doença ocorre apenas na forma localizada. Resultados falsos positivos, estão relacionados com fatores de interferência, como o fator reumatóide ou técnicas pouco efetivas. Gatos podem persistir com títulos de antígeno alto, mesmo sem apresentar qualquer sintoma durante meses ou anos (TABOADA, 2004).

Outro exame que também pode ser utilizado para o diagnóstico de criptococose é o ELISA. Titulação de anticorpos tem pouca representação diagnóstica devido à baixa resposta humoral do hospedeiro (MEDLEU ; HNILICA, 2003; LARSSON et al, 2003).

2.5.5 Cultura de Fungos

O crescimento do organismo em meio de cultura é simples em ágar-dextrose Sabouraud. Recomenda-se a não utilização de cicloeximida no meio de cultura, pois provoca interferência no crescimento (LARSSON et al, 2003; TABOADA, 2004).

As amostras podem ser colhidas de tecido infectado, exsudato, LCE, urina, líquido sinovial e sangue (LARSSON et al, 2003; TABOADA, 2004).

São necessários de dois dias a seis semanas para o crescimento do fungo, as hifas dificilmente são encontradas mesmo a 37°C. Resultados falsos positivos podem ocorrer nos animais em que é realizado swab nasal. Em um estudo foi demonstrado crescimento em 14% de gatos e 7% de cães, do fungo através de swab nasal, sem qualquer sintomatologia e com exames sorológicos negativos (TABOADA, 2004).

2.6 TRATAMENTO

O tratamento da criptococose muitas vezes é a combinação da excisão cirúrgica de massas da região nasal principalmente e o tratamento medicamentoso (GRUFFID-JONES, 1988).

As medicações mais utilizadas para o tratamento são cetoconazol, itraconazol, fluoconazol, fluocitosina e anfotericina B (TILLEY ; SMITH, 2003).

Comumente são realizadas combinações entre os medicamentos tentando-se minimizar os efeitos colaterais e potencializar a ação contra o agente para se obter melhor eficácia. O tratamento deve-se estender por pelo menos um mês após a ausência de qualquer sintomatologia (SCOTT ; MILLER ; GRIFFIN, 2001; TABOADA, 2004).

O cetoconazol é variavelmente eficaz no tratamento da criptococose, quando utilizado sozinho. É ineficaz quando a afecção ocorre no sistema nervoso central. É utilizado por via oral na dose de 5 a 10 mg/kg, junto com o alimento e com intervalos de 12 a 24h. Pode ser associado com a fluocitosina, reduzindo as doses tendo

melhores resultados e pouco efeito colateral (MEDLEU ; HNILICA, 2003; SCOTT ; MILLER ; GRIFFIN, 2001).

O itraconazol é utilizado na dose de 5 a 10 mg/kg, via oral, junto com alimento gorduroso e com intervalos de 12 a 24h. Obtém melhores resultados que o cetoconazol. No Brasil, há o relato de um caso de criptococose com o quadro oftalmológico em um cão da raça Pastor Alemão, fêmea, 24 meses, tratado com sucesso com itraconazol na dose de 9 mg/kg (LARSSON et al, 2003). Pode ser associado também com a fluocitosina, possuindo melhores resultados do que a associação de cetoconazol com fluocitosina (ELAINE, 1993).

O fluoconazol é o mais efetivo entre os azóis quando há envolvimento do sistema nervoso central ou ocular, por ser hidrossolúvel e possuir melhor penetração que os demais, e administrado por via oral, na dosagem de 5 a 15mg/kg a cada 12 ou 24h (MEDLEU ; HNILICA, 2003; TILLEY ; SMITH, 2003).

A fluocitosina pode não ter eficácia se for utilizada sozinha, porque os microorganismos desenvolvem resistência rapidamente ao medicamento. Além disso, deve ser usado com cuidado por sua nefrotoxicidade, e sua dose deve ser ajustado de acordo com a associação de outro medicamento e do estado da saúde renal do paciente. Pode ser associado com qualquer droga já citada e sua dose varia de 25 a 50mg/kg, a cada 8 ou 6h (TABOADA, 2004; TILLEY ; SMITH, 2003).

A anfotericina B é administrada por via subcutânea e pode ser combinada tanto com os azóis quanto com fluocitosina. A dose é de 0,5 a 0,8mg/kg, diluída em solução salina a 0,45%, contendo glicose a 2,5%, pode ser administrado de 2 a 3 vezes por semana. Doses altas provocam irritação local (TABOADA, 2004).

Os animais devem ser acompanhados com avaliação de enzimas hepáticas, urina e creatinina, devido à toxicidade do antifúngico. A resolução clínica deve ser avaliada em retornos periódicos e através de títulos sorológicos do antígeno, tendo-se o conhecimento de que pode haver persistência de falsos positivos por um longo período (TABOADA, 2004).

2.7 PROGNÓSTICO

O prognóstico é ruim para gatos com FIV ou FeLV, e para ambas as espécies com alterações neurológicas. Os demais animais possuem prognóstico bom (TILLEY; SMITH, 2003).

3. CONCLUSÃO

A criptococose é uma doença incomum nos gatos e rara nos cães, muitos autores tentam correlacioná-la com animais debilitados, ou seja, com outra doença levando a uma baixa imunidade, no entanto isso é pouco comprovado, apesar de que se sabe que animais imunocomprometidos tendem a desenvolver sintomas mais graves.

O diagnóstico depende de uma anamnese e uma inspeção clínica completa de lesões principalmente, características como as nasais (nariz de palhaço), é preciso correlacionar com animais de raça porque são mais propensos, a desenvolver sintomas, principalmente gatos da raça Siamês. Também é preciso informar ao proprietário que não é uma zoonose e que são necessários os exames complementares para confirmar a suspeita.

O tratamento pode ser longo então é preciso informar o proprietário, da necessidade de retornos periódicos, e de que as drogas usadas podem provocar danos pela sua toxidez, por isso é necessário controle de enzimas hepáticas, uréia e creatinina, para evitar doenças secundárias.

É necessário informar o proprietário de que animais com sintomas neurológicos tem prognóstico ruim, porque indica processo crônico da doença e que gatos com FIV ou FeLV positivas, são propensos à piora.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIESA, SC Criptococose felina: aspectos clinico-epidemiologicos. São Paulo (Brasil), 1999. **Dissertação (mestrado).** Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

GRUFFYD-JONES, T. J. Infecções Bacterianas, Fúngicas e Protozoais. In: CHANDLER, E. A; HILBERY, A. D. R; GASKELL, C. J. **Medicina e terapêutica de felinos.** São Paulo: Manole, 1ed.1988. p.342-347.

LARSSON, C.E. et al Criptococose canina: relato de caso paulista com quadro oftalmo e demartopatico **Arq. Brás.Med. Vet. Zootec.;** v55, n.5, p.533-8, 2003.

LEGENDRE, A. M. Dermatoses Infecciosas. In: RHODES, K. H. **La consulta veterinária in 5 minutos: Dermatologia de animales pequeños.** Buenos Aires: Inter-médica, 2006. p. 291-385.

MEDLEAU, L; HNILICA, K. A. Micoses Cutâneas. In: **Dermatologia de pequenos animais: Atlas colorido e guia terapêutico.** São Paulo: Roca, 2003. p. 35-58.

MUELLER, R. S. Abordagens Para Apresentações Dermatológicas Comuns. In: **Dermatologia para o clínico de pequenos animais.** São Paulo: Roca, 1ed. 2003. p.55-119.

NOSANCHUK, JD; CASADEVALL, A. Cellular charge of Cryptococcus neoformans: contributions from capsular polysaccharide, melanin, and monoclonal antibody binding **Infection and Immunity** v.65, 1836-411997

OLIVEIRA, B.P.R.; **Doenças Infecciosas e Parasitarias, Enfoque Amazônico** - Belém: Cejud: UEPA: Instituto Evandro Chagas, 1997.

RENDER, J. A; CARLTON, W. W. Patologia do Olho e do Ouvido. In: CARLTON, W. W; MCGAVIN, M. D. **Patologia especial de Thomson.** São Paulo: Artimed, 1998. p. 590-635.

SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. Doenças fúngicas da pele. In: **Muller & Kirk Dermatologia de pequenos animais**. 5.ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996. cap.5, p.301-359.

SHERDING RG. Micoses Sistêmicas. In: Bichard SJ. **Manual Saunders: clinica de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2ed. 2003. p.153-157.

STORTS, R. W. Sistema Nervoso Central. In: CARLTON, W. W; McGAVIN, M. D. **Patologia especial de Thomson**. São Paulo: Artimed, 1998. p. 353-416.

TABOADA, J. Micoses Sistêmicas. In: ETTINGER, S.; FELMAN, E.C. (Ed.) **Tratado de Medicina Interna Veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ED. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p.478-503.

TILLEY, L. P; SMITH, F. W. K. Doenças e Síndromes Clínicas. In: **Consulta veterinária em 5 minutos: Espécies canina e felina**. São Paulo: Manole, 2ed. 2003. p. 395-1322.

WILKINSON, G. T.; HARVEY, R. G. Doenças Cutâneas Fúngicas. In: **Atlas colorido de dermatologia dos pequenos animais: guia para o diagnóstico**. São Paulo: Manole, 2ed.1996. p.115-131.

WILLENSE, T. Doenças Fúngicas. In: **Dermatologia clínica de cães e gatos**. São Paulo: Manole, 1998. p.21-26.