

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

MANRIQUE CARDOSO DE ANDRÉS

DERMATOFITOSE EM CÃES E GATOS

**SANTO AMARO
2008**

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

MANRIQUE CARDOSO DE ANDRÉS

DERMATOFITOSE EM CÃES E GATOS

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista Lato Sensu em Clínica Médica de Pequenos Animais da Universidade de Santo Amaro, sob orientação da Dra. Andréa Regina Lordelo Wludarski.

**SANTO AMARO
2008**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 ETIOLOGIA.....	11
2.2 INCIDÊNCIA E PATOGENIA.....	12
2.3 EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA.....	13
2.4 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	14
2.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	18
2.6 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO	19
2.6.1 Lâmpada de Wood	19
2.6.2 Tricograma	20
2.6.3 Cultivo Micológico	21
2.6.4 Biópsia de pele	22
2.7 TRATAMENTO.....	23
2.7.1 Tratamento Tópico	23
2.7.2 Tratamento Sistêmico	24
2.7.2.1 Griseofulvina.....	24
2.7.2.1 Cetoconazol.....	24
2.7.2.3 Itraconazol	25
2.7.2.4 Terbinafina	25
2.7.2.5 Lufenuron	25
2.7.3 Vacinas	26
2.7.4 Tratamento Ambiental	26
2.7.5 Tratamento dos Contactantes	26
3 PREVENÇÃO	27
4 CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Felino apresentando lesões em Ringworm por <i>M. canis</i>	14
Figura 2	Canino apresentando placas alopecicas eritematosas.....	14
Figura 3	Canino com pododermatite e onicomicose.....	15
Figura 4	Canino da raça Boxer apresentando querion.....	16
Figura 5	Animal com lesão inflamatória edemaciada por querion.....	16
Figura 6	Pseudomicetoma.....	16
Figura 7	Humano com lesão característica de dermatofitose.....	17
Figura 8	Fluorescência por Lâmpada de Wood	19
Figura 9	Avaliação microscópica do pêlo infectado	20
Figura 10	Hifas e Artroconídeos	20
Figura 11	Cultura Fúngica	21

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Doses de antifúngicos utilizados em cães e gatos	25
----------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS

<i>Microsporum canis</i>	M. canis
<i>Microsporum gypseum</i>	M. gypseum
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	T. mentagrophytes
<i>Microsporum tansuram</i>	T. tansuram
<i>Microsporum audouinii</i>	M. audouinii
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	T. mentagrophytes
<i>Microsporum distortum</i>	M. distortum
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	T. schoenleinii
%	Porcento
Universidade de Santo Amaro	Unisa

RESUMO

ANDRÉS, M.C. **Dermatofitose em Cães e Gatos.** Trabalho de conclusão de curso (Pós-Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade de Santo Amaro, 2008.

O presente estudo procurou realizar um trabalho de revisão bibliográfica sobre a dermatofitose em cães e gatos. A dermatofitose é uma infecção fúngica superficial de tecidos queratinizados (pele, pêlos, unha) de homens e animais. É uma zoonose com grande importância em saúde pública, sendo transmitida por contato direto com elementos micóticos ou artrosporos. Acomete mais animais jovens (até 12 meses de idade), sendo a raça de cão mais comum o Yorkshire Terrier e a raça de gato Persa. Os sinais e sintomas clínicos são variados, porém os mais encontrados são: alopecia, descamação, queda de pêlos, crostas e em alguns casos quérion (dermatite profunda, geralmente bacteriana e fúngica com aspecto nodular, edematoso, circular e alopécico) e pseudomicetoma (nódulos subcutâneos ulcerados com exsudação). O diagnóstico é realizado através de anamnese, exame físico e exames complementares como Lâmpada de Wood, Tricograma, Biópsia e Cultivo Micológico, sendo este último o diagnóstico de eleição. O tratamento é realizado com medicamentos antifúngicos tópicos e sistêmicos, além de tratamento dos contactantes e do ambiente.

Palavras-chave: Dermatofitose, Tinha, Micoze Superficial, Microsporum, Fungo, Cães, Gatos.

ABSTRACT

ANDRÉS, M.C. **Dermatophytosis in Dogs and Cats.** Pós- Graduation final study (Veterinary Medicine course) – Universities de Santo Amaro, 2008.

The present study carried a work of bibliographical revision on the Dermatophytosis in Dogs and Cats. Dermatophytosis is a superficial cutaneous infection keratinophilic tissues (skin, coats, nail) of men and animals. Zoonose with great importance in public health is one being transmitted for direct contact with **micóticos or** arthrospores elements. It causes more in young animals (up to 12 months of age), being the most common in the dog-breed Yorkshire Terrier and the Cat-breed Persian. The clinical signals are varied, however the most founded are: alopecia, scalling off, fall of coats, crusts and in some cases kerion and pseudomycetoma. The diagnosis is carried through history-taking, physical examination and complementary examinations as Wood lamp, Microscopic examination of plucked hairs, biopsy and fungal culture, being this last diagnosis of election. The treatment is done with topical and systemic antifungals medicines, beyond treatment of the contactive and the environment.

Keywords: Dermatophytosis; Ring Worm; Microsporium, Canine, Feline.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao meu pai **Johny de Andrés Lopez** e minha mãe **Odete Cardoso de Andrés**, pelo esforço e dedicação oferecidos nesses longos anos de estudos, sempre me incentivando e ajudando muito, independente das dificuldades encontradas pelo caminho.

Agradeço aos meus familiares, amigos e minha namorada pela força, preocupação, paciência e pelo simples fato de estarem ao meu lado em todos os momentos.

Agradeço a todos os professores da Universidade de Santo Amaro (Unisa) por terem acrescentado muito em meu desenvolvimento profissional.

Agradeço a todos os Médicos Veterinários que trabalham comigo por sempre me ajudarem desde o início, tirando minhas dúvidas, sendo como professores contribuindo para o meu crescimento profissional.

Agradeço a minha orientadora Dra. Andréia Regina Lordelo Wludarski por ajudarem na finalização do trabalho.

Agradeço a Dra. Valéria Pires Corrêa por participar de minha longa jornada, me incentivando sempre e acreditando no meu trabalho.

Obrigado a todos...

*No fim tudo dá certo, se
não deu certo é porque
ainda não chegou ao
fim”
Fernando Sabino*

1 INTRODUÇÃO

A Dermatofitose é uma infecção fúngica superficial de tecidos queratinizados (pele, pêlos, unha) de homens e animais (RHODES, 2005; OUTERBRIDGE, 2006), também conhecida como Tinha, Ringworm e Dermatofides (NOBRE et al., 2000/01).

É causada por microrganismos taxonomicamente relacionados entre si, denominados dermatófitos (BRUM et al., 2007).

A Dermatofitose é uma antropozoonose com grande importância na saúde pública (BALDA et al, 2007), pois além do contágio entre animais, ocorre contágio entre animais e o homem, sendo possível observar infecção humana mesmo que todos os animais da residência estejam assintomáticos (YOSHIDA et al., 2007).

Um animal que teve contato com um dermatófito, nem sempre se infecta e um animal infectado pode não apresentar sinais clínicos, permanecendo em estado de portador assintomático por um longo período ou nunca se tornar sintomático (RHODES, 2005).

Alguns fungos se comportam como patógenos primários infectando a pele e pêlos normais na ausência de fatores predisponentes. Porém, existem fatores como a espécie, idade, estado de saúde do animal que têm efeito sobre a gravidade, os sintomas e a evolução da enfermidade (YOSHIDA et al., 2007).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ETIOLOGIA

Em pequenos animais, a Dermatofitose geralmente é causada por três gêneros de dermatófitos como o *Microsporum*, *Trichophyton* e *Epidermophyton*.

As espécies que mais acometem cães e gatos são o *Microsporum canis* (*M. canis*), *Microsporum gypseum* (*M. gypseum*) e *Trichophyton mentagrophytes* (*T. mentagrophytes*), sendo o mais comum o *M. canis*. (NOBRE et al., 2000/01; BALDA et al., 2007).

Os dermatófitos podem ser classificados pelo habitat em que vivem:

- **Zoofílicos:** vivem principalmente em animais e raramente no solo. O exemplo mais comum em cães e gatos é o *M. canis*, *T. mentagrophytes*.
- **Geofílicos:** vivem no solo, sendo o mais comum em cães e gatos o *M. gypseum*.
- **Antropofílicos:** infectam o homem, se adaptam à pele e anexos. São raros em cães e gatos. O exemplo mais comum no homem é o *T. tonsurans*, *M. audouinii*, *Epidermophyton* (SCOTT et al., 2001; OUTRBRIDGE, 2006).

2.2 INCIDÊNCIA E PATOGENIA

A Incidência de dermatofitose varia muito de acordo com o clima. Em clima quente e úmido a incidência é maior do que em clima frio e seco (SCOTT et al., 1996).

Os dermatófitos são transmitidos por contato direto com elementos micóticos ou artoesporos (WILLEMSE, 1995) presentes nos pêlos, caspas, ambiente e fômites como cama, pente, escovas, tesoura, lâmina de tosa (SCOTT et al., 2001; WILLEMSE, 1995).

“Os artoesporos se aderem às células do extrato córneo e germinam produzindo hifas. A secreção de queratinases auxilia a invasão das mesmas na pele. Em seguida, ocorre a infecção do pêlo que se encontra na fase de anágeno, acometendo o interior do pêlo (invasão endotrix) sem infectar sua matriz mitótica ativa. A invasão termina quando o pêlo entra na fase de telógeno. Depois da invasão das hifas pelo corpo do pêlo, formam-se massas de artoesporos esféricos enfectantes na superfície do mesmo (invasão ectotrix). Esta infecção provoca uma resposta inflamatória que, em circunstâncias normais, pode levar à resolução da enfermidade dentro de 1 a 3 meses. A infecção crônica ocorre quando o animal não é capaz de gerar uma resposta imune satisfatória” (YOSHIOKA et al., 2007).

Quando o fungo entra em contato com a pele do animal, ocorrem alguns fenômenos como:

- O fungo pode ser retirado mecanicamente;
- Pode não ter capacidade para se instalar e combater a flora normal da pele;
- Pode se instalar, mas não manifestar lesões;
- Pode se instalar e causar a doença.

A ruptura mecânica do extrato córneo é um grande fenômeno para a penetração e invasão nos folículos pilosos (SCOTT et al., 1996).

2.3 EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA

Os gatos são reservatórios naturais de *M. canis*, podendo ser portadores assintomáticos, transmitindo dermatófitos a outros animais (BRUM et al., 2007).

Pesquisadores apontam o gato como de grande importância na epidemiologia da dermatofitose, por ser o principal disseminador do *M. canis*. Como este fungo é cosmopolita, endêmico em gatis, todos os filhotes de gatos podem estar afetados e não apresentarem sinais clínicos (NOBRE et al., 2000/01).

A dermatofitose pode acometer cães e gatos filhotes em grupo ou em animais idosos que apresentam imunossupressão (BRUM et al., 2007).

Em estudo realizado em 2004 por BALDA et al., observou-se que cães de raça definida são mais acometidos. Dentre as raças, o Yorkshire Terrier é o mais acometido. Em felinos, não se observou diferença entre animais sem raça definida (SRD) e raça definida (RD), porém dentro de raça definida, os Persas mostraram-se mais predispostos. Observou-se também que o fungo acomete mais animais jovens até 12 meses de idade.

Cães adultos saudáveis parecem apresentar resistência a infecções se forem previamente expostos a um dermatófito, desenvolvendo imunidade (YOSHIOKA et al., 2007).

2.4 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As lesões cutâneas podem se apresentar na forma localizada, multifocal ou generalizada (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

Geralmente a infecção por dermatófitos acomete os folículos pilosos de cães e gatos, tendo como principal sinal clínico, manchas circulares de alopecia com descamação variável (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

Alguns animais podem apresentar uma lesão clássica em anel com halo central sadio (Ringworm) e pápulas foliculares e crostas na periferia (SCOTT et al., 2001), porém os sinais e sintomas são altamente variáveis (SCOTT et al, 1996).



Figura 1. Animal da espécie felina filhote apresentando lesões em Ringworm por *M. canis* (WILKINSON; HARVEY, 1999).



Figura 2. Animal da espécie canina apresentando placas anulares, alopécicas eritematosas e descamativas em região torácica ventral (BRUM et al., 2007).

Pode se observar queda de pêlos, pêlos quebradiços, descamação, pústulas, pápulas, exsudação, crostas e hiperpigmentação (BIRCHARD; SCHERDING, 2003).

Pode ocorrer também seborréia, eritema, onicodistrofia de um ou mais dedos (MEDLEAU; HNILICA, 2003).



Figura 3. Animal apresentando pododermatite e onicomicose com displasia e fratura de unhas por dermatófito (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

Em gatos, a manifestação mais comum é uma alopecia maculosa (aspecto “comido de traça”), com pêlos quebrados e caspas. Podem apresentar uma Dermatite Miliar com muitas crostas pequenas e/ou otite ceruminosa (WILLEMSE, 1995).

Os locais de predileção para surgimento das lesões são a região cefálica e extremidades (cauda, membros) (WILLEMSE, 1995).

O prurido geralmente é mínimo, ausente e acentuado quando o animal apresenta ectoparasitas ou alergias concomitantes (SCOTT et al., 1996).

As lesões podem estar associadas a infecções bacterianas secundárias causando uma foliculite (YOSHIOKA et al., 2007).

Outra manifestação clínica encontrada é o Quérion (dermatofitose nodular). O Quérion é uma apresentação clínica de micose cutânea acometida por uma dermatite profunda que varia de uma reação granulomatosa até piogranulomatosa. Possui aspecto de nódulo edematoso, circular e alopécico (FERREIRA et al, 2006).

Pode ocorrer de apresentar exsudação de pus com evolução aguda em membros, face e tronco (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

Geralmente o Quérion é uma infecção micótica e bacteriana associadas (YOSHIDA; REPETTI; MAIANTE; 2007). Os principais dermatófitos causadores do Quérion são o *M. canis*, *M. gypseum*, *T. mentagrophytes* (FERREIRA et al, 2006).



Figura 4. Animal da espécie canina da raça Boxer apresenta um quérion eritematoso e alopécico causado por *M. canis* (MEDLEAU; HNILICA, 2003).



Figura 5. Animal da espécie canina apresentando lesão inflamatória com edema tecidual semelhante ao quérion (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

Outra manifestação clínica pode ser o Pseudomicetoma. Geralmente são encontrados em gatos Persas (YOSHIOKA et al., 2007) se caracterizando por um ou mais nódulos subcutâneos ulcerados e com exsudação (SCOTT et al., 2001).



Figura 6. Animal apresentando pseudomicetoma com lesão ulcerativa nodular causada por *M. canis* (WILLEMSE, 1995).

Como as manifestações clínicas são muito variáveis, podem mimetizar inúmeras outras dermatoses (BALDA et al., 2004).

Em humanos, os sinais também são variáveis e ocorrem normalmente em áreas do corpo que entram em contato com os animais infectados, como membros superiores, couro cabeludo e o tronco (BRUM et al., 2007).

As formas mais comuns de dermatofitose de origem animal em seres humanos são a Tinha de couro cabeludo (*Tinea capitis*) e a Tinha da pele glabra (*Tinea glabrosa*) (BRUM et al., 2007).



Figura 7. Humano apresentando placa eritematosa descamativa em antebraço por dermatofitose (BRUM et al., 2007).

2.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

O diagnóstico diferencial da dermatofitose é extenso, pois suas manifestações clínicas são muito variáveis (SCOTT et al., 2001). Porém existem os diagnósticos diferenciais primários como:

- Demodicose;
- Piodermite Superficial;
- Queiletielose (WILKINSON; HARVEY, 1999).

2.6 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

O diagnóstico definitivo se baseia na anamnese, exame físico, nos exames complementares como Lâmpada de Wood, Tricograma (exame microscópico do pêlo), cultivo micológico e biópsia de pele (YOSHIOKA et al., 2007).

A confiança nos sinais clínicos e em exames complementares como Lâmpada de Wood interpretados de forma errônea pode resultar em um diagnóstico exagerado de dermatofitose (TILLEY; SMITH, 2003), podendo ser confundido com outras doenças como a Foliculite Estafilocócica, assim fazendo jus a frase “Se parece tinha, provavelmente não é! Provavelmente é Foliculite Estafilocócica!” (SCOTT et al., 2001).

2.6.1 Lâmpada de Wood

Exame no qual utilizamos uma lâmpada com luz ultravioleta. É um teste simples, porém pode apresentar falso-positivos e falso-negativos (MEDLEAU; HNILICA, 2003).

Ao passar a lâmpada sobre a pelagem do animal, ocorre uma fluorescência (cor amarelo-esverdeado) em algumas cepas de *M. canis*, *M. audouinii*, *M. distortum* e *T. schoenleinii* (SCOTT et al., 1996).

Cerca de 50 a 70% das infecções por *M. canis* fluorescem (BRUM; CONCEIÇÃO; RIBEIRO, 2007), sendo sugestivo de dermatofitose (OUTERBRIDGE, 2006).

Devemos lembrar que antes de iniciar o exame, a lâmpada deve ser ligada e ficar esquentando durante 5 minutos em local escuro (YOSHIOKA et al., 2007).



Figura 8. Fluorescência positiva por Lâmpada de Wood em animal com *M. canis* (WILKINSON; HARVEY, 1999).

2.6.2 Tricograma (Exame microscópico do pêlo)

Este exame é utilizado para avaliação microscópica de pêlos, à procura de esporos (artroconídeos) e hifas (BRUM et al., 2007).

Para realizar este exame. Devemos arrancar os pêlos da periferia da lesão, coloca-los em uma lâmina de vidro e em seguida clarear os pêlos para melhor visualização dos esporos (BIRCHARD; SHERDING, 2003).

Não é possível diferenciar a espécie do dermatófito presente no animal e o exame negativo não descarta a doença (BRUM et al., 2007).



Figura 9. Arranca-se os pêlos e coloca-se em uma lâmina para avaliação microscópica (MUELLER, 2003).

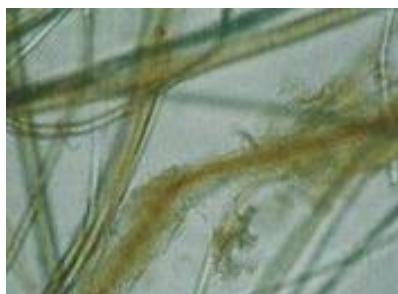


Figura 10. Exame microscópico do pêlo infectado por hifas e artroconídeos de fungo dermatófito (BRUM et al., 2007).

2.6.3 Cultivo Micológico

É o exame mais confiável e definitivo para identificar o dermatófito (RHODES, 2005; OUTERBRIDGE, 2006; TILLEY; SMITH, 2003).

Para realizar este exame, coletamos uma amostra da pelagem do animal através de lâmina de bisturi, pinça mosquito ou pelo método de Mackenzie (escova de dentes estéril) (YOSHIOKA et al., 2007), sendo este último o método de coleta de eleição (WILLEMSE, 1995).

Após coleta, colocamos o material em um meio de cultura, sendo os mais utilizados o Ágar dextrose Sabouraud e/ou meio específico para dermatófitos (DTM) (OUTERBRIDGE, 2006).

A identificação dos dermatófitos é realizada observando-se a aparência e coloração da colônia, na pigmentação e na identificação microscópica dos macrolídeos (YOSHIOKA et al., 2007).

As culturas são incubadas por 21 dias e observamos diariamente o crescimento fúngico (BRUM et al., 2007).

Em animais assintomáticos utilizamos o método de Mackenzie (escova de dentes estéril ou carrete quadrado) para realizar a triagem diagnóstica (SCOTT et al., 1996).

Para ter certeza de que o animal está curado da dermatofitose, deve-se ter cultivo micológico negativo em pelo menos uma cultura fúngica após o tratamento. Em casos resistentes, realizar cultivos micológicos semanalmente e continuar com o tratamento até que duas ou três culturas consecutivas sejam negativas. (RHODES, 2005).



Figura 11. Cultura fúngica de dermatófitos em estágio inicial de crescimento (MUELLER, 2003).

2.6.4 Biópsia de pele (Histopatológico)

Os achados de biópsia são tão variáveis quanto os sinais clínicos, por isso esse exame é mais utilizado nas formas nodulares (SCOTT et al., 2001). As amostras são coletadas da borda das lesões (YOSHIOKA et al., 2007).

Os achados histopatológicos mais comuns são: perifoliculite, foliculite e furunculose, dermatite superficial hiperplásica e dermatite pustular intraepidérmica (SCOTT et al., 1996).

2.7 TRATAMENTO

O tratamento da dermatofitose deve se basear na tríade:

- Tratar o animal infectado;
- Tratar os animais contactantes;
- Tratar o ambiente (YOSHIOKA et al., 2007).

Antes de iniciar o tratamento do animal, deve-se tosar-lo para melhor ação de produtos tópicos e eliminar os pêlos e escamas que possam conter artroesporos (YOSHIOKA et al., 2007).

O tratamento tem como objetivo:

- Maximizar a capacidade do animal de responder à infecção pelo dermatófito;
- Diminuir o contágio;
- Acelerar a resolução da infecção (SCOTT et al., 2001).

2.7.1 Tratamento Tópico

O tratamento tópico deve ser realizado em todos os animais com dermatofitose (OUTERBRIDGE, 2006).

Este tratamento consiste na utilização de cremes, pomadas, loções e spray, a cada 12 horas (BRUM et al., 2007), shampoos antifúngicos à base de Clorexidine 3%, Miconazol, Cetoconazol, Clotrimazol, aplicados 1 ou 2 vezes por semana, sendo que os cremes, pomadas, loções e spray são utilizados em lesões locais e os shampoos antifúngicos utilizados em lesões multifocais ou generalizadas (BRUM et al., 2007). Em lesões muito inflamadas, pode-se utilizar produtos contendo antifúngicos e glicocorticóides para acelerar a resolução da doença, porém deve-se ter cautela no uso em filhotes e animais prenhes (SCOTT et al., 1996).

O tratamento tópico deve continuar por 2 semanas após a cura clínica ou até que o cultivo micológico seja negativo (SCOTT et al., 1996).

2.7.2 Tratamento Sistêmico

O tratamento sistêmico é utilizado em animais positivos para dermatofitose ou em animais que não responderam ao tratamento tópico após 2 a 4 semanas de terapia (SCOTT et al., 2001).

São utilizados diversos fármacos antifúngicos sistêmicos administrados por via oral como a Griseofulvina, Cetoconazol, Itraconazol, Terbinafina e Lufenuron (BRUM et al., 2007).

O tratamento sistêmico deve ser utilizado num período de 4 a 8 semanas de terapia e mais 2 semanas após a cura clínica ou até o cultivo micológico ser negativo (BRUM et al., 2007).

Nas onicomicoses, a terapia requer um período de 6 a 12 meses (SCOTT et al., 2001).

2.7.2.1 Griseofulvina

É o fármaco de eleição para tratamento de dermatofitose (RHODES, 2005), porém deve ser administrado juntamente com alimento para melhorar a absorção (OUTERBRIDGE, 2006). É um fármaco teratogênico devendo ser evitado em fêmeas gestantes e evitar sua utilização em gatos, pois pode causar efeitos secundários graves principalmente nas raças Persa, Siamês e Abissínio (YOSHIOKA et al., 2007).

Os efeitos colaterais incluem: febre, vômitos, depressão e supressão da medula óssea (BRUM et al., 2007).

A dose de griseofulvina utilizada é de 50mg/kg/sid (micronizada) e 10 a 15mg/kg/sid (ultram micronizada) (BRUM et al., 2007).

2.7.2.2 Cetoconazol

É um fármaco indicado em casos de resistência à griseofulvina por causar menos efeitos colaterais e em pacientes que não toleram este medicamento (SCOTT et al., 2001).

Administrar juntamente com alimento. Também apresenta efeitos colaterais como hepatotoxicidade, supressão de hormônios adrenais e gonadais, anorexia, vômitos e teratogenicidade (YOSHIOKA et al., 2007).

A dose de Cetoconazol utilizada é de 10mg/kg/sid-bid (BRUM et al., 2007).

2.7.2.3 Itraconazol

Este fármaco possui eficácia semelhante ou maior que o cetoconazol com menor efeito colateral (BRUM et al., 2007).

Pode ser utilizado em animais que apresentam toxicidade, intolerância ou resistência à griseofulvina e cetoconazol (SCOTT et al., 2001).

A dose de Itraconazol utilizada é de 10mg/kg/sid (BRUM et al., 2007).

2.7.2.4 Terbinafina

A terbinafina é um novo antifúngico sistêmico bem tolerado pelos animais, sendo seu principal efeito colateral, o vômito. A dose utilizada é de 30 a 40mg/kg/sid (BRUM et al., 2007).

2.7.2.5 Lufenuron

É um fármaco utilizado no controle de pulgas e parece ter efeito antifúngico, porém seu uso não é recomendado para tratamento ou prevenção da dermatofitose por possuir ação duvidosa. A dose utilizada para dermatofitose é de 80 a 100mg/kg/sid (BRUM et al., 2007).

Quadro 1- Doses de antifúngicos utilizados em cães e gatos.

<u>FÁRMACO</u>	<u>DOSE:</u>
Griseofulvina	Micronizada: 50mg/kg/sid Ultramicronizada: 10-15mg/kg/sid.
Cetoconazol	10mg/kg/sid-bid
Itraconazol	10mg/kg/sid
Terbinafina	30-40mg/kg/sid
Lufenuron	80-100mg/kg/sid

Fonte: (BRUM et al., 2007).

2.7.3 Vacinas

“Vacinas contra *M. canis* foram testadas, mas não impediram a infecção e nem proporcionaram cura mais rápida, quando comparadas á outros tratamentos ou ao grupo controle. A vacinação resultou em discreta redução da intensidade inicial da infecção e por isso não é recomendada para profilaxia, mas pode ser benéfica como adjuvante da terapia convencional” (BRUM et al., 2007). Porém segundo o site www.tecnopec.com.br, importador da vacina Biocan-M® (vacina inativada), pode-se utilizar a vacina como preventivo e tratamento para dermatofitose causada por *Microsporum canis* em cães e gatos. Em seu manual técnico consta que a vacina Biocan- M® pode ser utilizada isoladamente ou associada a medicamentos sistêmicos, reduzindo o tempo de cura do animal e diminuindo os efeitos colaterais. Esta vacina pode ser utilizada em filhotes a partir de 3 meses e adultos. Em cães, sua administração injetável é por via intramuscular, enquanto que em gatos, a administração é por via subcutânea na dosagem de 1 ml por animal. A aplicação é realizada em 2 doses com intervalo de 14 a 21 dias. Em alguns casos terapêuticos pode-se realizar uma 3ª dose. O reforço é realizado com 1 dose anual (TECNOPEC, 2008)

2.7.4 Tratamento Ambiental

Deve-se realizar tratamento ambiental semanal com produtos como cloro, formol ou enilconazol, a fim de evitar a recontaminação (YOSHIOKA et al., 2007), pois os esporos podem ficar viáveis até 18 meses no ambiente (SCOTT et al., 1996).

2.7.5 Tratamento dos Contactantes

Os animais assintomáticos com cultivo positivo devem ser tratados igualmente como animais infectados. Se o cultivo for negativo, deve-se isolar esses animais e realizar tratamento tópico (YOSHIOKA et al., 2007).

3 PREVENÇÃO

Realizar limpeza do ambiente constante e controle dos animais. Em criadores, deve-se realizar cultivo micológico em animais novos, somente introduzindo-os na criação após cultivo micológico negativo (YOSHIOKA et al., 2007). Pode-se utilizar a vacina Biocan-M® para prevenção de dermatofitose por *Microsporum canis* em canis e gatis (TECNOPEC, 2008).

4 CONCLUSÃO

Observou-se neste trabalho de revisão de literatura que a dermatofitose é uma doença muito comum em criatórios de cães e gatos, sendo uma importante zoonose, acometendo principalmente filhotes e animais idosos imunossuprimidos.

Deve-se tomar muito cuidado ao diagnosticar esta doença, pois suas manifestações clínicas mimetizam qualquer dermatopatia, não sendo confiável apenas o diagnóstico clínico, sendo necessário realizar exames complementares como Lâmpada de Wood, Tricograma, Cultivo Micológico e Biópsia, sendo o cultivo micológico o diagnóstico de eleição.

Animais que foram diagnosticados como positivos para dermatofitose devem ser sempre tratados, utilizando terapia tópica e/ou sistêmica por 4 a 8 semanas e mais 2 semanas após a cura clínica ou cultivo micológico negativo.

Além do tratamento do animal, devemos tratar os contactantes e o ambiente evitando assim a recontaminação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDA, A.C; LARSSON, C.E; OTSUKA, M; GAMBALE, W. Estudo retrospectivo da casuística das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no Serviço de Dermatologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. **Acta Scientiae Veterinariae**, 32 (2): p. 133–140, 2004.

BALDA, A.C; OTSUKA, M.; LARSSON, C.E. Ensaio clínico da griseofulvina e da terbinafina na terapia das dermatofitoses em cães e gatos. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n.3, mai/jun, 2007, p. 750-754.

BIRCHARD, S.J; SHERDING, R.G: **Manual Saunders de Clínica de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2003, 1783p.

BRUM, L.C; CONCEIÇÃO, L.G; RIBEIRO, V.M; JR, V.H: Principais Dermatoses Zoonóticas de Cães e Gatos. **Revista Clínica Veterinária**, n.69, ano XII, jul/ago, p.35-38, 2007.

FERREIRA, R.R.; MACHADO, M.L.S; SPANAMBERG, A.; FERREIRO, L. Quêrion causado por *Microsporum gypseum* em um cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, 34 (2), p. 179-182, 2006.

MEDLEAU, L; HNILICA, K.A: **Dermatologia de Pequenos Animais (Atlas colorido e guia terapêutico)**. São Paulo: Roca, 2003, 353p.

MUELLER, R.S: **Dermatologia para o Clínico de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Roca, 2003, 163p.

NOBRE, M.O; MEIRELES, M.C.A; CORDEIRO, J.M.C. Importância do Felino Doméstico na Epidemiologia da Dermatofitose por *Microsporum canis*. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia de Uruguaiana**, v 7/8, n.1, 2000/01, p. 81-84.

OUTERBRIDGE,C.A: Mycologic Disorders of the Skin.**Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v.21, n.3, p.128-132, 2006.

RHODES, K,H: **Dermatologia de Pequenos Animais – Consulta em 5 minutos**. São Paulo: Revinter, 2005, 679p.

SCOTT, D.W; MILLER, W.H; GRIFFIN, C.E: **Dermatologia de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996, 1130p.

SCOTT; MILLER; GRIFFIN: **Small Animal Dermatology**. 6. ed. Philadelphia: Saunders, 2001, 1528p.

TECNOPEC. Manual Técnico “Vacina Biocan-M®. Disponível em: www.tecnopec.com.br. Acessado em 23 de Junho de 2008.

TILLEY, L.P; SMITH, F.W.K: **Consulta Veterinária em 5 minutos (espécie canina e felina)**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003, 1423p.

WILKINSON, G.T; HARVEY, R.G: **Color Atlas of Small Animal Dermatology (A guide to diagnosis)**. 2. ed. Philadelphia: Mosby, 1999, 295p.

WILLEMSE, T: **Dermatologia Clínica de Cães e Gatos**. São Paulo: Manole, 1995, 141p.

YOSHIOKA, M.K; REPETTI, C.F; MAIANTE, A.A: Micoses superficiais-Dermatofitoses. **Revista Nosso Clínico**, v.57, a.10, mai/jun, p. 6-14, 2007.

