

UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO  
CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS

**Camila Felipe**

**Revisão Bibliográfica sobre Dermatofitose em Gatos**

**Bibliographic Review of Ringworm in Cats.**

São Paulo

2014

# **Revisão Bibliográfica sobre Dermatofitose em Gatos**

## **Bibliographic review of Ringworm in Cats.**

**Camila Felipe**

Trabalho de conclusão do curso de clínica médica de pequenos animais. Universidade de Santo Amaro.

São Paulo

2014

Camila Felipe

Revisão Bibliográfica sobre Dermatofitose em Gatos

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais do Programa de Pós-Graduação da Universidade de Santo Amaro.

Data de Aprovação \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Nome Completo (orientador)  
Titulação  
Instituição

---

Nome Completo  
Titulação  
Instituição

---

Nome Completo  
Titulação  
Instituição

CONCEITO FINAL: \_\_\_\_\_

## Agradecimento

Agradeço a Deus por todas as oportunidades que surgiram ao longo da minha especialização, principalmente aos meus pais que sempre me apoiaram, me ajudaram, me incentivaram e participaram em cada etapa passada e vencida com muito esforço e dedicação. Agradeço também à todos que estiveram ao meu lado, como amigos, irmão, tios, cunhada, avós, namorado e mesmo meus animais que de certa forma contribuíram e muito, principalmente nas horas difíceis. Agradeço aos professores, por cada aula ministrada, pois sempre, contribuíram para o meu conhecimento, aprendizado, vivência e ensinamentos dedicados.

## RESUMO

Este trabalho, tem como objetivo a revisão bibliográfica de uma das enfermidades mais comuns que afetam a pele dos gatos. A pele, o maior órgão do corpo, ao qual realiza muitas funções. É inervada por fibras nervosas sensitivas e autônomas. Possui três camadas principais: epiderme, derme e hipoderme. A Dermatofitose, é uma doença, causada por fungos ceratinofílicos aeróbios, os quais, acometem a epiderme, pêlos e unhas dos gatos, sendo muitas vezes, mal diagnosticada, prolongando e dificultando cada vez mais o seu tratamento.

**Palavras chave:** fungo, epiderme, *Microsporum canis*, Teste da lâmpada de Wood, queratinócitos, dermatite.

## ABSTRACT

This work aims a literature review of the most common diseases that affect the skin of cats. The skin, the largest organ of the body, which performs many functions. It is innervated by sensory and autonomic nerve fibers. It has three main layers: epidermis, dermis and hypodermis. The Ringworm is a disease caused by ceratinofílicos aerobic fungi, which, affecting the skin, hair and nails of cats, and often misdiagnosed, prolonging and complicating increasingly their treatment.

**Keywords:** fungus, epidermis, *Microsporum canis*, Testing Wood lamp, keratinocytes, dermatitis.

## SUMÁRIO

1. PELE .....	08
1.1 EPIDERME .....	08
1.2 DERME .....	09
1.3 HIPODERME .....	10
2. DERMATOFITOSE .....	11
2.1 DERMATÓFITOS .....	11
2.2 MICROSPORUM CANIS .....	11
2.3 TRICHOPHYTON ESPÉCIE .....	12
3. ETIOLOGIA .....	13
4. TRANSMISSÃO .....	14
5. DIAGNÓSTICO .....	15
5.1 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL .....	16
6. TRATAMENTO E CONTROLE .....	17
7. VACINAÇÃO .....	18
8. CONCLUSÃO .....	19
9. BIBLIOGRAFIA .....	20
10. ANEXOS .....	22

## 1. Pele

A pele é o maior órgão do corpo, ao qual realiza muitas funções: impede a perda de líquidos, impede a passagem de microrganismos oportunistas, regulariza a temperatura, por meio de comunicações neurológicas entre o hipotálamo e a vasculatura cutânea, reflete ainda uma ampla variedade de distúrbios sistêmicos e possui diversos componentes celulares do sistema imune.<sup>10</sup> É inervada por fibras nervosas sensitivas e autônomas, situadas na derme. <sup>10</sup>

A pele dos animais, apresenta muitas diferenças entre as espécies, ocasionando problemas particulares.<sup>10</sup> Possui três camadas principais: epiderme, derme e hipoderme. <sup>10</sup>

### 1.1 Epiderme

A epiderme é a camada mais superficial da pele, composta de epitélio pavimentoso extratificado, sendo os ceratinócitos as principais células, possui poucas células de Langerhans, melanócitos, células de Merkel e linfócitos migratórios. Conforme os ceratinócitos se aprofundam, passam por diferenciação, morrem e deixam uma proteína citoplasmática, a camada cornificada. A epiderme, em algumas partes se projeta para a derme por meio de protusões alongadas, conhecidas como cristas interpapilares. <sup>10</sup>

Em condições normais, a epiderme, pode ainda se subdividir em quatro camadas, por causa do processo de diferenciação.<sup>10</sup> Sendo elas:

A camada basal, é uma fileira de células cuboides diferenciadas com núcleos hipercromáticos situados ao lado epidérmico da membrana basal, sendo a junção dermo-epidérmica . Onde os ceratinócitos, secretam as proteínas da matriz extracelular.<sup>10</sup>

Acima da camada basal, temos a camada espinhosa, composta por células poliédricas e quanto mais se aproximam da superfície se tornam mais achatadas. Essas espinhas se constituem de tonofibrilas (filamentos citoplasmáticos). Esses filamentos proporcionam uma fixação mecânica entre as células do epitélio, denominada camada de Malpighi.<sup>10</sup>

Em direção à superfície, encontramos a camada granular, fileiras de duas a cinco células epiteliais de profundidade, romboide e achatada. O citoplasma desta célula, está ocupado por grânulos de ceratoialina, sendo esta uma mistura de proteínas, RNA, Lipídios e Polissacarídeos. Uma proteína catiônica,



filagrina está presente entre os filamentos de ceratina e nos interstícios dos ceratinócitos.<sup>10</sup>

A camada córnea, a mais superficial, consiste dos esqueletos dos ceratinócitos mortos, ou seja, filamentos de ceratina, anucleada e sua espessura e densidade variam dependendo da região do corpo. <sup>10</sup>

Na epiderme, ainda, encontramos os melanócitos, já citados anteriormente, células de origem embrionária e que migram durante o desenvolvimento fetal, estes sintetizam a melanina, originando a pigmentação da pele, são encontrados isoladamente. <sup>10</sup>

Os melanócitos, sintetizam a tirosinase e acumulam a melanina em organelas citoplasmáticas especializadas, os melassomas onde se dá a cor da pele.<sup>10</sup>

As células de Merkel quase não são vistas na epiderme, são mais comuns na derme, sendo nos mamíferos, aves, peixes, anfíbios e reptéis mais proeminentes. <sup>10</sup>

Células de Langerhans, são células dendríticas, encontradas em todos os epitélios pavimentosos, constituem de 2 a 8%, das células epidérmicas e estão relacionadas ao sistema fagocitário mononuclear, apresentam um antígeno (APC) ou célula acessória, sendo sua função de defesa. <sup>10</sup>

## 1.2 Derme

Localizada abaixo da epiderme e separada pela membrana basal, encontramos a derme, sendo esta o maior componente da pele e com grande quantidade de colágeno, ao qual proporciona a força tênsil. <sup>10</sup>

O que mais encontramos na derme é o colágeno, que se compõem de fibras do tipo I e tipo III. <sup>10</sup>

A elasticidade da derme se dá pela presença de fibras elásticas e matriz extracelular composta de fibronectina, glicosaminoclicanos e glicoproteínas filamentosas presentes nos interstícios de colágeno. <sup>10</sup>

A derme, ainda se divide em duas zonas: derme papilar e a derme reticular. A papilar está adjacente à epiderme e acompanha todo o seu contorno, como os folículos pilosos e glândulas sudoríparas, predominando colágeno do tipo III. Já a região reticular tem predominância de colágeno tipo I. <sup>10</sup>

Entre as camadas papilar e reticular, há a presença de arteríolas cutâneas ramificadas, ao qual formam o plexo vascular superficial, que proporcionam a nutrição para a epiderme suprajacente, local de extrema importância, onde

ocorrem as alterações vasculares inflamatórias e irrigação sanguínea adequada, e ainda a termorregulação. 10

As principais células presentes na derme são: fibroblastos, macrófagos, endotélio, miócitos, mastócitos e linfócitos. Os fibroblastos sintetizam o colágeno, a elastina e os componentes extracelulares. Os macrófagos, ajudam as células de Langerhans no reconhecimento dos antígenos e desempenham funções fagocitárias protetoras. Os mastócitos, rodeiam os vasos dérmicos. 10

### 1.3 Hipoderme

Esta camada se compõe de lóbulos de tecido adiposo, entre a derme reticular profunda e a hipoderme, onde encontramos o plexo vascular profundo, com pouca presença de capilares. 10

## 2. Dermatofitose

A dermatofitose, é uma doença causada por fungos, onde ocorre uma infecção do folículo piloso, haste do pêlo e estrato córneo da epiderme, causada por fungos ceratinofílicos, aeróbios.<sup>11,14</sup> É considerada uma zoonose e antropozoonose, onde os animais, podem funcionar como reservatórios para a infecção humana, e os humanos, podem transmitir para os animais. <sup>8</sup> Ocorre ainda, a transmissão entre interespécie, e muitas vezes, devido à sua incidência não é dada a sua devida gravidade e importância. <sup>1</sup>

São caracterizadas como infecções contagiosas, sendo que no homem, é descrita como uma das principais micoses que o acometem. Aparecendo assim, em terceiro lugar como problema de pele, em decorrência do clima, principalmente nos tropicais e temperados, e reservatórios naturais.<sup>12</sup>

### 2.1 Dermatofitos

Os dermatofitos, que mais acometem os animais domésticos são *Microsporum* e *Trichophyton*. Estes gêneros, podem ser divididos em três grupos: geofílico: sendo o *M. gypseum*; zoofílico, este com auto poder patogênico: <sup>5</sup> *M. canis*; *M. distortum* e *Trichophyton equinum* e antropofílico: *Microsporum audouinii*. <sup>18</sup>

O *Microsporum canis*, que apesar do nome, é o que mais acomete os gatos, na grande maioria os de pêlos longos, os quais são considerados grande fonte de infecção, uma vez que são menos capazes de remover grande quantidade de pêlos através de lambedura, animais imunodeficientes e filhotes. <sup>11</sup> *Trichophyton mentagrophytes* e *M. gypseum*, sendo estes pouco relacionados em animais domésticos, pois acometem, animais que estejam em contato com o solo. Este microorganismo, não está adaptado para viver nos animais, mas pode provocar inflamação, as lesões são observadas em áreas que possuem um maior contato com o solo, ou seja, patas e focinhos. <sup>3, 5, 16, 4</sup>

### 2.2 *Microsporum canis*

É um dermatofito zoofílico, responsável por grande parte das dermatofitoses felina, pois é encontrado em gatos domésticos e saudáveis. <sup>3</sup> Este dermatofito, pode ser cultivado da poeira, ventiladores e filtros de forno. Visitas à gatis, também podem introduzir microorganismos, uma vez que os gatos, são a

principal fonte de infecção. E podem permanecer no ambiente, como forma infectante até por 18 meses. <sup>18</sup>

### 2.3 Trichophyton Espécie

É também um dermatófito zoofílico, mas menos comum em gatos, mais comum em coelhos e roedores, mas a contaminação se dá por gatos que caçam. <sup>3</sup> A infecção, pode ocorrer de forma direta ou indireta, por contato com hospedeiros. <sup>18</sup>

### 3. Etiologia

Os Dermatófitos crescem em camadas queratinizadas dos pêlos, unhas e pele, na sua camada mais superficial, onde há a degradação dos queratinócitos, ruptura mecânica do estrato córneo, facilitando assim, a penetração dos folículos pilosos.<sup>18, 4</sup> Mas dependendo do tipo de lesão, podem se aprofundar, onde ocorre a hipertrofia da epiderme, acompanhada pela congestão e infiltração leucocitária da derme subjacente.<sup>19</sup>

Nas infecções mais profundas, os folículos estão bem afetados e há grande destruição dos mesmos e se resulta na inflamação da derme.<sup>19</sup>

As lesões, aparecem de forma localizada, multifocal ou generalizada, dependendo da virulência do dermatófito e da imunidade do hospedeiro,<sup>14</sup> podendo ocorrer prurido, desde leve à intenso e geralmente aparecem com áreas circulares e alopecicas, sendo irregulares ou difusas, mais descamação. Pode ser observado também, pelos curtos e quebradiços. Outros sinais ainda podem ser observados: eritema, pápulas, crostas, seborreia e paroníquia de um ou mais dedos. Podem ser remissivas ou espontâneas, persistindo por meses e até anos.<sup>12, 11, 9</sup>

#### 4. Transmissão

A transmissão, ocorre por contato direto e indireto. <sup>7</sup> Os dermatófitos, são transmitidos pelo contato com pêlos e caspas infectados ou pelo próprio contato com o fungo. <sup>18</sup> Pode ainda ocorrer pelo contato de outros animais infectados, através de fômites, pentes, escovas, cortadores, camas, caixas de transporte e tudo mais que estiver em contato com o hospedeiro <sup>4, 18</sup>

Outra forma de infecção, ainda, pode ser através de atrito na pele, superfícies da pele úmida e calor, favorecem o crescimento dos esporos. <sup>14</sup>

O contato com outros animais, pode não resultar na infecção em si, e nem sempre há sinais clínicos, neste caso, passam a ser portadores assintomáticos, por um longo período e mesmo nem desenvolver a doença. Não crescem em tecido vivo, ficam incubados 1-4 semanas. <sup>17, 13</sup>

O hospedeiro, neste caso, o gato, poderá apresentar um aumento de renovação da epiderme, o que ocasiona a produção de mediadores pró-inflamatórios, estes são estimulados por antígenos da parede celular fúngica, diminuindo assim, neutrófilos e macrófagos, sendo estes, muito importantes, pois produzem uma enzima, as proteases, capaz de matar o fungo. <sup>4</sup>

Devemos levar em conta, ainda, a capacidade do hospedeiro em montar uma defesa em relação aos linfócitos T, esta defesa, pode ser anulada por diversos fatores, tais como: idade do hospedeiro, animais que fizeram uso de glicocorticoides, infecções causadas por retrovírus e pela produção de fatores inibidores de dermatófitos (DIF, dermatophyte inhibitory factors), que são glicoproteínas que a impedem. <sup>4</sup>

## 5. Diagnóstico

O diagnóstico se dá por uma boa anamnese, história clínica das lesões, seguida de uma cultura fúngica, por pêlos arrancados (periferia), rapados de pele, raspados de unhas infectadas, escovação de pêlos de gatos. O principal a ser realizado é o exame da lâmpada de wood; este deve ser realizado em gatos que apresentem perda de pêlos, descamação, pêlos quebradiços e desgastados, prurido, doenças sistêmicas ou infecção viral concomitante à problema cutâneo. 4,3 Esta deve ser aquecida 5 minutos, o animal deverá estar em um ambiente escuro, onde o dermatófito mais encontrado é o *M. canis*, já dito, sendo o mais comum em cães e gatos. 19

È um exame de triagem simples, onde 50% dos *M. canis* fluorescem, numa coloração amarelo – esverdeado, porém são comuns resultados falso – positivos e falso negativos. Os pêlos, podem reter fluorescência positiva por longos períodos, mas ficar negativos em cultura. O uso de unguentos, cremes, e foliculite bacteriana podem emitir fluorescência sob a luz, mas não amarelo-esverdeado. 14, 9, 11, 4, 3

A Cultura positiva, requer investigação mais completa, pois o *M. canis*, não faz parte da microbiota fúngica de felinos. 4 A coleta, é realizada em três etapas.

### 1ª etapa

- Realização de tricotomia a 0,5 cm da área inflamada, pelos quebradiços ou danificados;
- Passar o swab com álcool, de forma leve, na área lesionada e deixar secar ao ar livre;
- Remoção dos pêlos cortadas com uma pinça hemostática.

### 2ª etapa

Colocar os pêlos em meio de cultura. Pode também colocar, no caso de onicomicose, pequenos pedaços de unha, sendo cortadas na sua região proximal.

### 3ª etapa

A amostra, deve ser colocada em um ambiente escuro, protegido da luz ultravioleta, a uma temperatura de 24 – 27°. Essa amostra deve ser examinada diariamente, para verificar se há crescimento de colônia e alteração do meio de cultura. Se a coloração puxar para o vermelho, são positivos para dermatófitos. 3

Outra forma de diagnóstico, é o exame de microscopia direta dos pêlos, onde a amostra deve ser significativa, pelos quebradiços ou frágeis, são ideais, melhor ainda se forem coletados aonde houve a fluorescência. 3

Após a coleta, deve-se usar uma substância clareadora, para facilitar a visualização de esporos. Após a clareação, é realizada a varredura da lâmina, em um aumento de 10x, para pelos normais, caso, apareça alguma alteração, como: pelos desgastados, intumescidos e pálidos, utilizar uma aumento de 20 a 40x. Caso seja constatada a presença de esporos, pode-se diagnosticar como dermatofitose <sup>3</sup>

### 5.1 Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial para os gatos, deve ser para dermatite miliar, sendo esta pruriginosa, disseminada, papulocrostosa e qualquer outra dermatite.<sup>17, 18</sup> Alopecia psicogênica, alérgica e parasitária, pseudomicetoma (granuloma de Majocchi), é uma dermatite granulomatosa, geralmente causada por *M. canis*, mais comum de ocorrer em gato persa, o fungo é sequestrado na derme e não se prolifera, causando assim, uma dermatite nodular ulcerativa, o animal apresenta uma dermatofitose generalizada. <sup>3, 11</sup>



## 6. Tratamento e controle

Uma boa forma de controlar a infecção: isolar animais com lesões suspeitas e monitorar constantemente, fazer exame da lâmpada de wood com frequência em gatos que tenham tido contato com contactantes, lesões extensas, o ideal seria a tosa dos pêlos . Camas, coberta, devem ser queimadas, fômites, devem ser desinfectados com hipoclorito de sódio 0,5%. 15

Ainda devem ser tomadas algumas atitudes como: diminuir o índice populacional entre os gatos, ter uma nutrição eficiente e adequada, melhor manejo e fazer uso da quarentena para animais novos. 17

Os dermatófitos, são sensíveis aos desinfetantes comuns, como por exemplo cresol, iodo ou cloro, mas sobrevivem por anos em ambientes inanimados. 7

Tratamento, tanto deve ser sistêmico, quanto tópico. Devem caminhar juntos. Tratamento tópico, deve ser realizado com banhos com xampus antifúngicos, de um a dois banhos por semana, de 4 – 6 semanas., ou até que a cultura seja negativada aos fungos. Medicamentos tópicos ainda indicados: clorexidina de 0,05 a 1%, creme, loção ou solução de clotrimazol a 1%, creme de enilconazol a 0,2%, creme de cetoconazol a 2%, creme, spray ou loção de miconazol a 1, a 2%, solução de tiabendazol a 4%, creme de terbinafina a 1%, Solução de Óxido de Enxofre 2%, Solução de Iodopovidona 0,4%. 14, 11

Os esporos do *M. canis*, permanecem no ambiente por até 18 meses, sendo assim, a higienização do ambiente, também deve ser realizada, aspirar sofás, camas, paredes, contrapisos, assoalhos, peitoris de janelas e veículos de transporte. A lavagem dos ambientes, recomendá-se, o uso de clorexidina ou hipoclorito de sódio, na diluição de 1:10 em alvejante doméstico. Já para carpetes, recomendá-se ainda, a desinfecção com água quente, numa temperatura de 43,3°C. Ar condicionado ou aquecedores, devem ser aspirados por sucção de alta potencia e devem ser torcados semanalmente. 18

Para tratamento sistêmico, tem-se a indicação da griseofulvina microsize, 50mg /K /dia V.O. com alimento gorduroso, Griseofulvina ultramicrosized, 5-10mg /k /dia V.O., com alimento gorduroso, mas esta causa bastante efeito colateral, principalmente nos gatos e hoje em dia está praticamente em desuso, sendo pouco indicada, pois pode ocorrer a supressão de medula óssea, neutropenia, sendo mais comum em gatos, onde o indicado seria a realização de hemograma de uma a duas vezes por semana e pode ameaçar gaots com FIV, efeitos colaterais neurológicos e não usar durante a gestação,

pois é teratogênica. <sup>11, 17</sup> . E sua cura leva em geral 4 semanas. <sup>5</sup> Outra indicação é o cetoconazol 10mg /K/24 h V.O., com alimento, possui uma maior eficiência, mas por outro lado, ainda apresenta efeitos colaterais, como hepatopatias e resistência. <sup>18, 11, 16</sup>

O Itraconazol 10mg /K/24h, V.O. em cápsulas com alimento ou suspensão, com o estômago vazio, parece ser a melhor saída, por não apresentar resistência e toxicidade. <sup>18, 11</sup>

Os gatos devem ser inspecionados de três a quatro semanas. Após o tratamento sistêmico de quatro a cinco semanas, deve-se realizar a cultura fúngica com intervalos de duas a quatro semanas. <sup>3</sup> A cura sedá de quatro a vinte semanas, até que a cultura fúngica seja negativa. <sup>18</sup>

## 6.2 Vacinação

A vacinação, é recomendada, como medida adjuvante para o tratamento de gatos com dermatofitose. Não há evidência, de proteção contra a infecção. <sup>4</sup>

Pode ser valiosa, para o tratamento de gatos assintomáticos. <sup>16</sup>

É indicada para prevenção e tratamento de micoses dérmicas em cães e gatos. Em gatos, a dose recomendada é de 1 ml, por via subcutânea ou intramuscular e em cães, 1ml por via intramuscular.<sup>2</sup>

Pode ser utilizada a partir dos 3 meses de idade, não usar em prenhez, age somente contra o dermatófito *M. canis*, tem ação profilática e terapêutica. <sup>2</sup>

Protocolo de vacinação, tanto profilática, quanto terapêutica, quando vacinado pela primeira vez é de 14 a 21 dias. Quando terapêutica, deve ser aplicada uma terceira dose da vacina, após 21 dias e deve ser repetida anualmente. <sup>2</sup>

### **Fabricante**

Bioveta Inc. Veterinary Immunologicals and Pharmaceuticals. [www.bioveta.cz](http://www.bioveta.cz)

## 7. Conclusão

Conforme pesquisa realizada e aqui apresentada, a Dermatofitose, é uma doença de pele, causada por fungos queratinofílicos, ao qual acomete a epiderme, bastante comum entre os gatos, principalmente devido ao elevado índice populacional, animais aos quais não tem um aporte nutricional adequado. Seu diagnóstico, depende de uma boa anamnese, somado a exames laboratoriais, tais como: raspado de pele, mais observação através da lâmpada de Wood sendo assim de fácil diagnóstico e tratamento. A Dermatofitose, deve ser prevenida, desde a assepsia correta do ambiente e fômites; animais que apresentem lesões extensas pelo corpo, devem ser constantemente avaliados e quando diagnosticada, deve ser tratada da forma correta e prontamente.

## 8. Bibliografia

1. BALDA, A.C.; OTSUKA M.; LARSSON, C.E. **Ensaio clínico da griseofulvina e da terbinafina na terapia das dermatofitoses em cães e gatos.** Cienc. Rural vol.37 nº.3. Santa Maria June 2007. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782007000300023>. Acesso 27/01/2014.
2. Bioveta Inc. Veterinary Immunologicals and Pharmateuticals. [www.bioveta.cz](http://www.bioveta.cz) <http://www.tecnopec.com.br/index.php?aid=8> acesso 17/02/14.
3. BIRCHARD, S.J; SHERDING, R.G. **Manual Saunders Clínica de pequenos animais.** 3ª ed. Roca. 2008. Cap. Dermatofitose. Págs.458 – 466.
4. CHANDLER, E.A.; GASKELL,C.J; GASKELL, R.M. **Clínica e terapêutica em Felinos.** Roca, 2006, págs. 77 – 79.
5. CRUZ, Luiz C.H.; ROSA, Carlos A. da Rocha; PINTO, Maria de .Fátima .A. **Dermatofitose por Microsporum Gypseum em cães. Diagnóstico micológico, tratamento e considerações sobre a patogenicidade e a epidemiologia.** Rev. Bras. Med. Vet. Vol 6 – nº1- jan/mar. 84).
6. CRUZ , Luiz C.H.; ROSA, Carlos A. da Rocha; PINTO, Maria de Fátima A. **Dermatofitoses Por Microsporum Gypseum em cães.** Rev. Bras.. Med. Vet. Vol 6, nº1., págs. 03 – 05. Jan. / Mar. 04
7. HIRSH, D.C.; ZEE, Y.C. **Microbiologia Veterinária. Dermatofitos.** Guanabara Koogan. 2003. Pág. 201 – 206.
8. JONES. T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. **Patologia veterinária. Moléstias causadas por fungos.** 6ª ed. Manole. cap.11, págs.541 – 543.
9. JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER,N. **Pathology of Domestic Animals.** Mycotic Diseases of Skin. 3ª ed. Academic Press, Inc. 1985. Pág. 483 – 486.

10. KING, N.I W., HUNT, R.D., JONES, T.C. **Patologia Veterinária**. A pele e seus apêncices.6ª ed. Manole Ltda. Págs 831-838.
11. MEDLEAU, L.; HNILICA, K.A. **Dermatologia de pequenos animais**. Atlas colorido e guia terapêutico São Paulo. Roca. Págs 36 – 37.
12. NEVES, R.C.S.M; CRUZ, F.A.C.S., LIMA, S.R., TORRES, M.M., DUTRA, V., SOUSA, V.R.F. **Retrospectiva das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso, nos anos de 2006 a 2008**. Ciência Rural, vol 41, nº 8. Santa Maria. Ag. 2011.
13. PINHEIRO, A.D; MOREIRA, J.L.B.; SIDRIM, J.J. **Dermatofitoses no meio urbano e a coexistência do homem em cães e gatos**.
14. QUINN,P.J. MARKEY, B.K. CARTER, M.E. DONNELLY, W.J.C.  
LEONARD, F.C. **Microbiologia veterinária**. Dermatofitos. Artmed. 2005. cap. 38, pág. 224 – 227.
15. QUINN,P.J. MARKEY, B.K. CARTER, M.E. DONNELLY, W.J.C.  
LEONARD, F.C. **Microbiologia veterinária. Cap. 47 Alopecia Simétrica Felina**. Artmed. 2005. Pág. 410 – 415.
16. RHODES, K.H. **Dermatologia de Pequenos Animais**. Consulta em 5 minutos. Dermatofitose: Micose Ceratinofílica. Revinter. Cap 49.Pág. 319-324.
17. RHODES, K.H. **Dermatologia de Pequenos Animais**. Consulta em 5 minutos. Dermatofitose: Micose Ceratinofílica. Revinter. Pág. 338 – 339.
18. SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIM, C.E.. **Dermatologia de pequenos animais**. 5ª ed. Interlivros. 1996.
19. SMITH, H.A.; JONES, T.C. **Patologia veterinaria**. 2ª ed. Unión Topográfica Editorial Hispano Americana. México. Págs. 445-450.

9. Anexos





FONTE: CAMILA FELIPPE



FONTE: CAMILA FELIPPE