

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE  
MEDICINA VETERINÁRIA

Verônica Metz Weber

**FOLICULITE MURAL MUCINÓTICA DEGENERATIVA  
FELINA – RELATO DE CASO**

Santa Maria, RS, Brasil

2016

**Verônica Metz Weber**

**FOLICULITE MURAL MUCINÓTICA DEGENERATIVA FELINA –  
RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médico-Veterinária, Área de Concentração de Clínica Médica de Pequenos Animais, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais.**

**Preceptora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anne Santos do Amaral**

Santa Maria, RS, Brasil  
2016

**Verônica Metz Weber**

**FOLICULITE MURALMUCINÓTICA DEGENERATIVA FELINA-  
RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médico-Veterinária, Área de Concentração de Clínica Médica de Pequenos Animais, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais.**

**Aprovado em 01 de março de 2016:**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Anne Santos do Amaral, Dr<sup>a</sup> (UFSM)**  
(Presidente/Preceptor)

---

**Bianca Bertolletti, Dr<sup>a</sup> (UFSM)**

---

**Paula Cristina Basso, Dr<sup>a</sup> (UFSM)**

Santa Maria, RS  
2016

## RESUMO

### FOLICULITE MURAL MUCINÓTICA DEGENERATIVA FELINA – RELATO DE CASO

AUTORA: Verônica Metz Weber

PRECEPTORA: Anne Santos do Amaral

A foliculite mural mucinótica degenerativa felina é uma rara afecção alopecica, pouco descrita no Brasil, com um caráter imunológico, tendo como principal característica clínica o espessamento facial. Acomete animais de meia idade a idosos e predominantemente machos. Tem etiologia é incerta e estaria relacionada com o vírus da imunodeficiência felina. Possui uma precursora, a foliculite mural linfocítica, principalmente associada a dermatoses alérgicas, infecção por dermatófitos, carcinoma pancreático e ao linfoma tímico. As terapias até então instituídas com imunossuppressores, xampus queratolíticos e anti-histamínicos não demonstraram total eficácia, apenas resolução parcial das lesões cutâneas. Na fase final da doença os animais apresentam sinais clínicos sistêmicos, como letargia, vômito e diarreia, e invariavelmente morrem, havendo assim um prognóstico pouco promissor. Descreve-se um caso de uma fêmea felina, sem raça definida, com 14 anos de idade, e histórico de alopecia, hiperpigmentação, tumefação e descamação com acometimento inicial da face e evolução de um ano. A suspeita clínica de foliculite mural mucinótica degenerativa foi confirmada por meio de exame histopatológico. Conclui-se que esta doença deve ser incluída no diagnóstico diferencial das alopecias faciais descamativas e hiperpigmentares em gatos.

**Palavras-chave:** gatos, alopecia, dermatopatia facial, vírus da imunodeficiência felina, imunomediada.

## ABSTRACT

### FELINE DEGENERATIVE MUCINOTIC MURAL FOLLICULITIS – CASE REPORT

AUTHOR: Verônica Metz Weber

PRECEPTRESS: Anne Santos do Amaral

The degenerative mucinotic mural folliculitis is a rare affection that causes alopecia, rarely described in Brazil, with an immune nature, its main clinical feature is the facial thickening. It affects middle-aged to older animals and predominantly male. The etiology is uncertain and would be related to the feline immunodeficiency virus. It has a precursor, folliculitis lymphocytic mural, mainly associated with allergic dermatitis, dermatophyte infection, pancreatic carcinoma and thymic lymphoma. Therapies previously established were with immunosuppressive drugs, keratolytic shampoos and antihistamines have not demonstrated total efficacy, only contributed in part to resolution of skin lesions. In the final phase of this disease, the animals showed systemic clinical signs, such as lethargy, vomit and diarrhea, and invariably die, so there is some promising prognosis. This paper describes a case of a female feline, mixed breed, 14 years old, with the history of alopecia, hyperpigmentation, swelling and flaking with initial face involvement and a year evolution leading to suspicion of degenerative mucinotic mural folliculitis, confirmed by histopathology. On this account, it can be concluded that the disease should be included in the differential diagnosis of the scaly and hyperpigmented facial alopecia in cats. In addition, it should be pointed out that more studies are needed about its pathogenesis.

**Keywords:** cats, alopecia, facial skin disease, feline immunodeficiency virus, immunomediated

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 – Folículo piloso e suas estruturas associadas .....7
- Figura 2 – Deposição de mucina ao redor do pelo (seta). Microscopia Óptica. (aumento de 100x, corante Azul Alcian-PAS) ..... 10

### MANUSCRITO

- Figura 1 – (A e B): Felino, apresentando alopecia generalizada na face, tronco e membros torácicos, hiperpigmentação e tumefação facial. Santa Maria, RS 2015...18

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2. MANUSCRITO</b> .....	12
<b>2.1</b> Resumo .....	13
<b>2.2</b> Abstract.....	13
<b>2.3</b> Resumem .....	13
<b>2.4</b> Introdução.....	14
<b>2.5</b> Caso clínico .....	15
<b>2.6</b> Discussão .....	15
<b>2.7</b> Conclusão .....	16
<b>2.8</b> Referências.....	17
<b>3. CONCLUSÃO</b> .....	19
<b>4. REFERÊNCIAS</b> .....	20
<b>5. ANEXO 1 – Normas da revista <i>Clínica Veterinária</i></b> .....	22

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças murais do folículo piloso caracterizam-se pela inflamação direta da parede do folículo, podendo envolver a porção infundibular, (mais associada à inflamação da epiderme), a porção do istmo folicular ou o bulbo folicular, (sua porção mais profunda) (GROSS et al., 2009) (figura 1). Diferentes afecções que compreendem essa região mais profunda do folículo são supostamente alérgicas ou imunorreativas, podendo estar envolvidas na apresentação de antígenos estranhos aos folículos, ou serem o alvo imunológico de antígenos do hospedeiro (GROSS et al., 2009). A variação na disposição da lesão folicular é importante para a patogênese da doença, pois as lesões luminais são resultantes de parasitismos ou agentes infecciosos (GROSS et al., 1997).

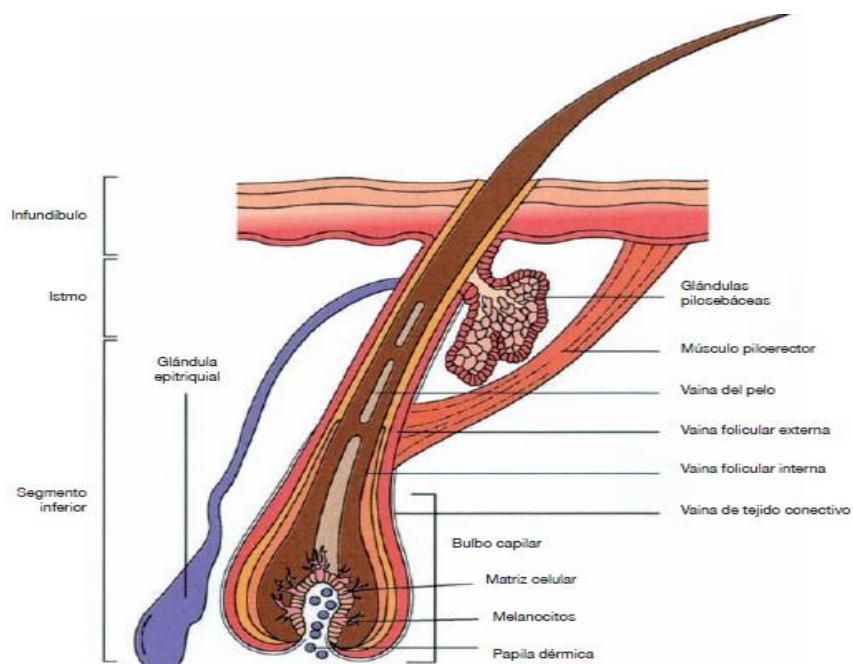


Figura 1 – Folículo piloso e suas estruturas associadas. Adaptado de Lloyd e Patel, 2008.

A foliculite mural mucinótica degenerativa (FMMD) ou foliculite mural idiopática felina é uma doença rara, presumivelmente imunomediada que acomete gatos domésticos e se caracteriza por uma inflamação direcionada a parede do folículo piloso, promovendo sua atrofia, degeneração e produção de mucina, (GROSS et al., 1997; GROSS et al., 2001). Segundo Declercq (2000) a mucina é produzida pelos queratinócitos quando estes são estimulados pela infiltração dos



linfócitos no folículo, podendo estar presente em pequena quantidade ou em raros casos ser inexistente.

A origem da doença permanece desconhecida, considera-se a FMMD uma variação da foliculite mural linfocítica, a primeira presumivelmente uma doença de pele imunológica idiopática e a segunda vem sendo atribuída principalmente a dermatoses alérgicas como dermatite alérgica a picada de ectoparasitas, dermatite atópica e alergia alimentar (DECLERCQ., 2000; ROSENBERG et al., 2010). Foi também vinculada a infecção por dermatófitos, carcinoma pancreático e ao linfoma tímico (GROSS et al., 2001; ROTTENBERG et al., 2004; LOBETTI, 2015).

Esta forma mais lesiva da foliculite mural, que é a FMMD, têm sido ligada à infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV) GROSS et al., 1997). Três de sete casos reportados tiveram a associação com o FIV (GROSS et al., 2001). Como também um único caso relatado no Brasil por Souza Filho (2012), onde o animal era positivo no exame de detecção de anticorpos para o mesmo vírus.

Os sinais clínicos caracterizam-se por alopecia difusa e generalizada, de gravidade variável, o padrão das lesões é bilateral e simétrico, tendo o engrossamento da pele da face e variados graus de letargia, como as apresentações mais típicas da doença (GROSS et al., 2000; GROSS et al., 2009). O foco inicial da alopecia geralmente tem início no focinho e na nuca e se torna mais pronunciado na cabeça, no pescoço e nos membros. Ocorre o enturgimento de áreas como o focinho e pálpebras, dando aspecto de edema facial, com espessamento, muito característico das margens da pálpebra e estreitamento do espaço entre elas (GROSS et al., 2001, GROSS et al., 2009). A pele do focinho se torna lustrosa, engordurada e com aspecto de borracha. Escamas e crostas também podem estar presentes (GROSS et al., 2009).

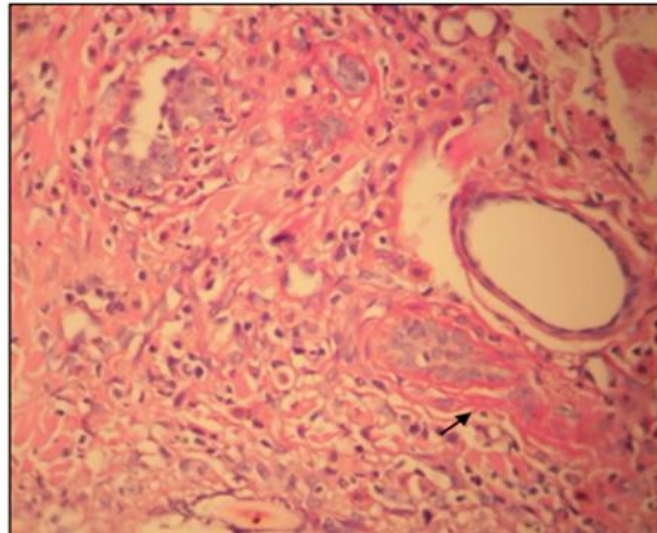
Os animais também podem apresentar letargia, sem outras alterações sistêmicas plausíveis. Febre cíclica, perda de peso e poliartrite não séptica podem também estar presentes e estão principalmente associadas ao FIV (GROSS et al., 2001). No exame pós-morte realizado em um gato as alterações encontradas foram broncopneumonia supurativa, hepatite crônica linfoplasmocítica, pancreatite intersticial e foram também atribuídas ao FIV (GROSS et al., 2001). Em grande parte dos casos a deterioração dos animais é progressiva e rápida, com óbito entre quatro a seis meses após o diagnóstico. Quadros de vômitos e diarreia são comuns em todos os pacientes na fase terminal da doença, o que pode determinar uma

enfermidade sistêmica associada (DECLERCQ, 2000; GROSS et al., 2001). A letargia sugere que a causa subjacente seja visceral (GROSS et al., 2001). O prurido usualmente é inexistente ou discreto, todavia, há um caso de prurido intenso relatado (GROSS et al., 2001).

O felino enfermo é, na maioria das vezes, adulto á idoso, entre 7 a 12 anos, não havendo predileção por raça. A maioria dos animais acometidos são machos (GROSS et al., 2001; SOUZA FILHO., 2012).

As alterações histopatológicas são caracterizadas por inflamação leve a grave, constituídas por linfócitos, macrófagos, plasmócitos e neutrófilos, localizadas acima do istmo folicular e, podendo se estender até o infundíbulo ou a porção bulbar. Em alguns casos, também pode ocorrer infiltração eosinofílica (GROSS et al., 1997; NOLY E TOMA, 2006; GROSS et al., 2009). A mucina é encontrada na parte mais superficial da raiz do folículo, caracterizado pela presença de um material azul-pálido entre os queratinócitos foliculares (figura 2) (DECLERCQ.,1995). Raramente os folículos pilosos apresentam-se partidos, em virtude da alta concentração de mucina no espaço intracelular (GROSS et al., 2009).

Folículos gravemente inflamados podem apresentar neutrófilos no interior do seu lúmen. A parede dos folículos demasiadamente inflamados se degenera e é englobada por grandes piogranulomas compostos na maioria das vezes por células gigantes, todavia, a haste dos folículos pode permanecer intacta nestes focos inflamatórios. A atrofia folicular ocorre de maneira moderada a grave e apresenta distribuição multifocal (GROSS et al., 2009).



Deposição de mucina ao redor do pelo (seta).  
Microscopia Óptica. (aumento de 100x, corante Azul  
Alcian-PAS) Fonte: Souza Filho, 2012.

As glândulas sebáceas estão preservadas, mesmo que, diminuídas na maioria das áreas. Em algumas seções pode haver ausência completa destas glândulas (GROSS et al., 2001). A integridade das glândulas sebáceas é importante para a diferenciação da adenite sebácea felina, onde há uma foliculite mural infiltrativa na região do istmo e com inflamação linfocítica ao redor destas, com atrofia progressiva do tecido glandular (BAER et al., 1993; BONINO et al., 2006).

O diagnóstico baseia-se no histórico, nos achados clínicos e nos estudos histopatológicos da estrutura folicular e derme adjacente. Os testes laboratoriais como contagem hematológica completa, perfil bioquímico sérico e urinálise estão normais ou com variações leves e inespecíficas e, desta forma, não contribuem para a determinação do diagnóstico (DECLERQ, 1995). Pela disposição regional inicial da afecção, a FMMD entra no diagnóstico diferencial de dermatoses faciais felinas (FRIBERG, 2006), que também deve incluir demodicose, dermatofitose, hipersensibilidade alimentar, dermatite atópica, linfoma epiteliotrópico e timoma. (DECLERQ, 2000).

Em relação à terapia, mesmo com a suspeita de que a patogênese seja imunomediada, os gatos afetados não respondem bem aos imunossupressores (GROSS et al., 2009). A eficácia dos corticosteroides orais e injetáveis, xampus queratolíticos e anti-histamínicos é pobre. A resposta à metilprednisolona, pela via intramuscular com intervalos mensais mostrou uma discreta melhora em apenas um gato, de um estudo com sete animais em que foi instituída a terapia. Neste paciente

foi observado recrescimento parcial do pelo (GROSS et al., 2001). Além da metilprednisolona, em outro trabalho, há relato da utilização do interferon humano alfa – b em um paciente também portador do FIV. Nesse caso, com aproximadamente 40 dias de tratamento, o animal apresentou recrescimento do pelo, com diminuição das lesões hiperqueratóticas. Entretanto, foi verificada redução do peso, progredindo para caquexia e morte (SOUZA FILHO, 2012).

Declerq (2000) documentou a resolução parcial das lesões cutâneas em um felino com diagnóstico histopatológico de foliculite infiltrativa linfocítica, tratado com uma dieta restritiva contendo carne de cavalo, sendo assim, a dieta foi sugerida como um fator importante. Em outra situação, a ciclosporina utilizada em um caso de foliculite mural linfocítica associada ao carcinoma pancreático, apresentou resolução parcial da alopecia, porém também sem cura clínica (LOBETTI, 2015).

Neste contexto, pode-se considerar o prognóstico reservado à desfavorável, uma vez que a etiologia não é esclarecida e não há tratamento satisfatoriamente eficaz. Em virtude da baixa ocorrência da afecção, objetiva-se descrever um caso de foliculite mural degenerativa mucinótica, diagnosticado por meio da histopatologia, contribuindo assim com os clínicos veterinários na investigação de diagnósticos diferenciais das doenças alopécicas descamativas em gatos.

## 2 MANUSCRITO

Os resultados desta monografia são descritos na forma de um relato de caso formatado de acordo com a revista Clínica Veterinária:

### **Foliculite mural mucinótica degenerativa felina – Relato de Caso**

Autores: Verônica Metz Weber<sup>1</sup>, Anne Santos do Amaral<sup>2</sup>, Claudete Schmidt<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Residência em Área Profissional de Saúde – Medicina Veterinária, Ênfase em Clínica Médica de Pequenos Animais, Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>2</sup>Professor adjunto do Departamento de Clínica de Pequenos Animais, CCR, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail:anne.am@hotmail.com

## Foliculite mural mucinótica degenerativa felina – relato de caso

### Feline degenerative mucinotic mural folliculitis - case report

### Foliculitis felino mural mucinotica degenerativa – reporte de caso

Verônica Metz Weber<sup>1</sup>, Anne Santos do Amaral<sup>2</sup>, Claudete Schmidt<sup>2</sup>

**Resumo:** A foliculite mural mucinótica degenerativa (FMMD) felina é uma rara afecção alopécica, pouco relatada no Brasil, com um caráter imunológico, tendo como principal característica o espessamento facial. A etiologia é desconhecida e estaria relacionada com o vírus da imunodeficiência felina (FIV). Não há tratamento comprovadamente eficaz para esta enfermidade e na fase final da doença, os animais apresentam sinais clínicos sistêmicos e invariavelmente morrem, sendo assim o prognóstico pouco promissor. O presente artigo objetiva descrever o caso de uma fêmea felina, sem raça definida, com 14 anos de idade, e histórico de alopecia, hiperpigmentação, tumefação e descamação, com acometimento inicial da face, levando a suspeita da foliculite mural mucinótica degenerativa, confirmada por meio de exame histopatológico. Conclui-se que esta doença deve ser incluída no diagnóstico diferencial das alopecias faciais descamativas e hiperpigmentares em gatos.

**Unitermos:** gatos, alopecia, vírus da imunodeficiência felina, dermatopatia facial, imunomediada

**Abstract:** The feline degenerative mucinotic mural folliculitis is a rare alopecic affection (DMMF), rarely described in Brazil, with an immune nature, its main clinical feature is the facial thickening. The etiology is uncertain and would be related to the feline immunodeficiency virus (FIV). There is no proven effective treatment for this disease. In the final phase of this disease, the animals showed systemic clinical signs, and invariably die, so the prognosis is unfavorable. This article aims to describe the case of a feline female, mixed breed, 14 years old, with the history of alopecia, hyperpigmentation, swelling and flaking with initial face involvement, leading to suspicion of degenerative mucinotic mural folliculitis, confirmed by histopathology. It is concluded that this disease should be included in the differential diagnosis of scaly facial alopecia and hyperpigmentares in cats.

**Keywords:** cats, alopecia, feline immunodeficiency virus, facial skin disease, immunomediada

**Resumen:** Degenerativa mucinótica mural folliculitis felina es una alopecia trastorno poco común, rara en Brasil, con un carácter inmunológico, cuya principal característica facial es el engrosamiento. La etiología es desconocida y podría estar relacionado con el virus de la inmunodeficiencia felina (FIV). No existe un tratamiento eficaz comprobada para esta enfermedad. En la etapa final de la enfermedad, los animales mostraron signos clínicos de sistémica e invariablemente mueren, por lo que el pronóstico es malo. Este artículo tiene como objetivo describir el caso de un mestizo hembra felina, con 14 años de edad, con antecedentes de alopecia, hiperpigmentación, inflamación y descamación con la participación inicial de la cara, lo que lleva a la sospecha de degenerativa foliculitis mural mucinótica, confirmada por examen histopatológico. Se concluye que esta enfermedad debe incluirse en el diagnóstico diferencial de escamosa alopecia facial y hiperpigmentares en los gatos.

**Palabras clave:** gatos, alopecia, virus de la inmunodeficiencia felina, enfermedad de la piel facial, inmunomediada

---

1 Residência em Área Profissional de Saúde – Medicina Veterinária, Ênfase em Clínica Médica de Pequenos Animais, Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

2 Professor adjunto do Departamento de Clínica de Pequenos Animais, CCR, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: [anne.am@hotmail.com](mailto:anne.am@hotmail.com) (autor para correspondência).

## Introdução

Foliculite mural mucinótica degenerativa (FMMD) ou foliculite mural idiopática felina é uma causa rara de dermatite alopecica e esfoliativa pouco reportada no Brasil<sup>1</sup>. Foi chamada de uma nova e mal compreendida síndrome, representando um grupo de doenças com etiopatogenias diversas, mas com alterações histológicas similares<sup>2,3</sup>.

A etiologia da FMMD ainda é desconhecida, tanto no homem quanto nos animais domésticos. Nos seres humanos, a foliculite mucinótica idiopática é considerada um modelo reacional não específico, associada a muitas doenças de pele, incluindo dermatite alérgica de contato, picadas de artrópodes e linfoma epiteliotrópico maligno<sup>4</sup>. Da mesma forma, em gatos, pode estar relacionada a doenças inflamatórias e neoplásicas<sup>4,5</sup>. Contudo, a FMMD é uma variação da foliculite mural linfocítica, a primeira presumivelmente uma doença de pele imunológica idiopática e a segunda vem sendo atribuída principalmente à dermatoses alérgicas. Foi também vinculada a infecção por dermatófitos, carcinoma pancreático (síndrome paraneoplásica) e dermatite atópica<sup>3,7-9</sup>.

A forma mais lesiva da foliculite mural que é a FMMD tem sido ligada ao FIV<sup>2</sup>. Três de sete casos reportados em um estudo tiveram associação com o FIV<sup>3</sup>. Como também em um único caso relatado no Brasil, onde o animal era positivo no exame de detecção de anticorpos para o mesmo vírus<sup>1</sup>.

A FMMD atinge gatos de meia idade a idosos, não havendo predileção por raça, e a maioria dos animais acometidos são machos<sup>1,3</sup>. Os sinais clínicos caracterizam-se por alopecia generalizada com descamação ou crostas e hiperpigmentação, acometendo inicialmente a face, cabeça e pescoço com propagação para os membros e o restante do corpo. A apresentação mais característica da FMMD é a aparência eritematosa e tumefeita da pele. Ocorre o enturgimento de áreas como o focinho e pálpebras, dando um aspecto de “edema facial”, com espessamento, muito característico das margens da pálpebra e estreitamento do espaço entre elas<sup>3</sup>. Os animais também podem apresentar letargia, sem qualquer outra alteração sistêmica plausível. Febre cíclica, perda de peso e poliartrite não séptica podem também estar presentes e são associadas ao FIV<sup>3</sup>. No exame pós-morte realizado em um gato, as alterações encontradas foram broncopneumonia supurativa, hepatite crônica linfoplasmocítica, pancreatite intersticial, também atribuídas ao FIV. Além disso, haviam achados normais para pacientes felinos geriátricos, não sendo encontradas alterações relevantes para a elucidação da causa<sup>3</sup>.

Em grande parte dos casos, a deterioração dos animais é progressiva e rápida, com óbito entre quatro a seis meses após o diagnóstico. Quadros de vômitos e diarreia são comuns em todos os pacientes na fase terminal da doença, o que pode determinar uma enfermidade sistêmica associada<sup>3,9</sup>. O prurido usualmente é inexistente ou discreto, todavia, há um caso de prurido grave relatado<sup>3</sup>.

As alterações histopatológicas são caracterizadas por inflamação moderada à grave, constituídas por linfócitos, macrófagos, plasmócitos, neutrófilos e menos comumente células gigantes multinucleadas, afetando o istmo do folículo piloso, podendo se estender até o infundíbulo ou a porção bulbar, sua porção mais profunda. Em alguns casos, também pode ocorrer infiltração eosinofílica<sup>2, 15,16</sup>. A mucina é produzida por estimulação dos queratinócitos devido à infiltração de linfócitos T no folículo piloso, provavelmente em quadros de supressão, relacionados à infecção por FIV, bem como em doenças de origem inflamatórias ou neoplásicas<sup>3</sup>. O depósito de mucina pode ser discreto em alguns casos, e ocasionalmente ausente<sup>14</sup>. A ruptura folicular não ocorre como um evento primário na foliculite mural, no entanto, na foliculite mural grave pode resultar em degeneração folicular e atrofia<sup>2</sup>. As glândulas sebáceas estão preservadas, mesmo que, diminuídas na maioria das áreas. Em algumas seções pode haver ausência completa dessas glândulas<sup>3</sup>. A integridade das glândulas sebáceas é importante para a diferenciação da adenite sebácea felina, onde há uma foliculite mural infiltrativa na região do istmo e com inflamação linfocítica ao redor destas, com atrofia progressiva do tecido glandular<sup>13</sup>.

O diagnóstico baseia-se no histórico, achados clínicos e estudos histopatológicos da estrutura folicular e derme adjacente. Pela disposição regional inicial da afecção, a FMMD entra no diagnóstico diferencial de dermatoses faciais felinas<sup>17</sup>.

Não há tratamento específico para esta doença, uma vez que os animais acometidos não respondem significativamente a corticosteroides orais e injetáveis, xampus queratolíticos e anti-histamínicos. A resposta a metilprednisolona pela via intramuscular com intervalos mensais mostrou uma discreta melhora em apenas um gato, de um estudo com sete animais em que foi instituída a terapia. Neste paciente, foi observado recrescimento parcial do pelo<sup>3</sup>. Além da metilprednisolona, em outro trabalho, há relato da utilização do interferon humano alfa – b, em um paciente, também portador do FIV. Com aproximadamente 40 dias de tratamento, o animal apresentou recrescimento parcial do pêlo, com diminuição das lesões hiperqueratóticas. Entretanto, foi verificada redução do peso, progredindo para caquexia e morte<sup>1</sup>.

Neste contexto, pode-se considerar o prognóstico reservado à desfavorável, uma vez que a etiologia não é esclarecida e não há tratamento satisfatoriamente eficaz. Em virtude da baixa ocorrência da afecção, objetiva-se descrever um caso de foliculite mural degenerativa mucinótica, diagnosticado por meio da histopatologia, contribuindo assim com os clínicos veterinários na investigação de diagnósticos diferenciais das doenças alopécicas descamativas em gatos.

### **Caso clínico**

O animal deste estudo era uma fêmea, da espécie felina, não castrada, sem raça definida, de aproximadamente 14 anos de idade. Foi relatada, como queixa principal, perda de pelos sem a presença de prurido, com acometimento inicial da face, posteriormente afetando o pescoço, abdômen e membros, com evolução de um ano. No momento da anamnese o proprietário relatou que o animal era ativo, não apresentava ectoparasitas, se alimentava de ração comercial e não apresentava outras alterações clínicas. Durante o exame clínico notou-se alopecia generalizada, hiperpigmentação e aparência tumefeita principalmente na pele da face. Aspecto lustroso nas regiões alopécicas e pequeno grau de descamação nas poucas áreas com pelos, no dorso e cauda também foram observadas (figura A e B).

As suspeitas clínicas foram demodicose, dermatofitose, síndrome paraneoplásica e foliculite mural. O exame parasitológico de pele e a cultura fungica resultaram negativos para demodicose e dermatofitose. Hemograma completo e análise bioquímica do soro estavam dentro dos valores de referência para a espécie. Solicitou-se, ainda, exame imunoenzimático (ELISA) para a detecção de antígenos do vírus da leucemia felina (FeLV) e anticorpos do vírus da imunodeficiência felina (FIV), cujo resultado foi negativo para ambos. Por último foi realizado exame ultrassonográfico do abdômen para pesquisa de neoplasia pancreática, o qual estava dentro dos padrões de normalidade. Em razão disso, o animal foi submetido a anestesia geral, para realização de biópsia de pele.

Os fragmentos de pele foram encaminhados para avaliação histopatológica, onde, na microscopia foi observado intenso infiltrado inflamatório ao redor dos folículos pilosos, composto principalmente por neutrófilos e macrófagos, e em menor quantidade linfócitos e plasmócitos também foram visualizados. Essas células inflamatórias, por vezes, infiltravam a parede folicular. Alguns folículos estavam rompidos e incitavam uma reação inflamatória grave caracterizada pela presença de numerosos neutrófilos, macrófagos e poucas células gigantes. Fragmentos de hastes pilosas foram observados em meio a essa inflamação. Entre os queratinócitos da parede folicular de poucos folículos havia material amorfo e levemente basofílico, compatível com mucina. Tais achados confirmaram o diagnóstico de foliculite mural mucinótica degenerativa.

O diagnóstico foi transmitido ao tutor do animal através de contato telefônico, bem como a natureza não zoonótica da doença que era uma preocupação do mesmo e também foi conversado sobre a não responsividade a nenhum tratamento até então descritos. Em um último contato com o tutor, o felino havia desaparecido do seu ambiente domiciliar, não permitindo acompanhamento do curso clínico da doença.

### **Discussão**

O espessamento facial está presente em todos os casos de FMMD, incluindo o animal deste relato, e é uma das características mais marcantes da afecção<sup>1, 3</sup>. A origem dessa manifestação clínica é incerta, já foi atribuída a mucinose folicular<sup>5</sup>, porém tal espessamento seria mais provavelmente relacionado à derme, ao invés de um envolvimento folicular. Além disso, o acúmulo de mucina é leve em alguns gatos, mas o espessamento facial é encontrado em todos<sup>3</sup>.



Os neoplasmas tem uma relação múltipla com a foliculite FMMD, além do linfoma epiteliotrópico de células T fazer parte do diagnóstico diferencial, principalmente com relação às características histológicas, já que nas fases prodrômicas pode ser confundido com a FMMD<sup>2</sup>. A mucinose folicular pode progredir tardiamente para linfoma maligno epiteliotrópico<sup>5</sup>, porém a ocorrência não foi confirmada por um estudo, onde a transformação maligna das lesões de pele não foi observada em nenhum dos gatos, apesar da prolongada duração dos sinais clínicos<sup>3</sup>.

Síndromes paraneoplásicas cutâneas são, perturbações relacionadas com a neoplasia, não cancerosas, e que ocorrem num local distinto do tumor primário, podem ser o primeiro sinal de uma doença subjacente e podem anunciar certo tipo de tumor<sup>18</sup>. A foliculite mural linfocítica está principalmente associado com carcinoma pancreático ou do ducto biliar<sup>8</sup>. Esta já foi vinculada também ao linfoma tímico<sup>19</sup>. A investigação de massas intratorácicas por meio de radiografias se faz necessária para descartar a neoplasia em casos de foliculites murais linfocíticas<sup>19</sup>. No caso ora relatado, não foi realizada imagem radiográfica do tórax, em razão do animal não possuir sinal clínico referente ao trato respiratório inferior como, tosse ou dispneia. Sendo pouco provável tal condição, pois um neoplasma no mediastino com progressão de um ano, já teria avançado para desordens mais graves.

A doença mais associada à FMMD é a infecção pelo FIV, no entanto não está presente em todos os gatos diagnosticados com a doença<sup>3</sup>, abrangendo este caso. Podemos inferir que o vírus da FIV pode predispor a doença por ser capaz de causar uma deficiência imunológica, mas não ser o fator determinante. O sexo e a faixa etária de gatos identificados com a FMMD parecem ter conexão com o FIV, este acomete mais machos, pois a transmissão se dá através da saliva pelo ato da mordedura, e estes, são mais susceptíveis devido às disputas territoriais<sup>20</sup>. O vírus afeta felinos de todas as idades, sendo mais comum em gatos mais velhos, com idade superior a cinco anos, fato justificado pelo período de latência prolongado do vírus, característica do gênero Lentivirus<sup>20</sup>.

Entre os poucos casos clínicos presentes na literatura, faltam dados referentes aos achados de necropsia dos animais, pois somente um animal passou pela análise anatomopatológica, e todas as alterações encontradas foram atribuídas ao FIV.

A abordagem terapêutica com corticoides, não impede a progressão da doença, apenas contribui com o recrescimento dos pelos<sup>1,3</sup>. Há relato na literatura do uso de ciclosporina em um caso de foliculite mural linfocítica associada ao carcinoma pancreático, apresentando resolução parcial da alopecia<sup>8</sup>. Em um único caso de ressecção cirúrgica de neoplasma no pâncreas de um gato, também com alopecia, houve resolução das lesões cutâneas<sup>21</sup>. Conclui-se que o tratamento deve ser direcionado a tratar a causa de base e não a alopecia somente, no caso da FMMD, a causa é desconhecida, impossibilitando um tratamento específico.

O prognóstico da FMMD é desfavorável, já que invariavelmente os animais morrem, ou são eutanasiados devido ao extremo grau de debilidade em que se encontram na fase final da doença<sup>1,3</sup>. Infortunadamente não foi possível acompanhar a evolução clínica do paciente, mas até o último contato com o tutor o animal não apresentava alterações sistêmicas significativas.

### **Conclusão**

Conclui-se que a FMMD deve ser incluída no diagnóstico diferencial das dermatoses alopecias e esfoliativas felinas, e a análise histopatológica da biópsia de pele é fundamental para estabelecer o diagnóstico definitivo dessa doença.

## Referências

- 01- SOUZA FILHO, R. P. **Foliculite mural degenerativa mucinótica felina: relato de caso**. 2012. 14f. Trabalho monográfico de conclusão do curso de especialização em clínica médica de felinos, apresentado à Qualittas – UCB, Fortaleza, 2012.
- 02- GROSS, L.G.; STANNARD, A. A. YAGER, J. A. Review article: an anatomical classification of folliculitis. **Veterinary Dermatology**, v. 8, n.3, p.147-156, 1997.
- 03- GROSS, L. G.; OLIVRY, T.; VITALE, C. B.; POWER, H. T. Degenerative mucinotic mural folliculitis in cats. **Veterinary Dermatology**, v.12, n.5, p.279-283, 2001.
- 04- HEMPSTEAD, R.W.; ACKERMAN, A.B. Follicular mucinosis: a reaction pattern in epithelium. **American Journal of Dermatopathology**, v. 7, n.3, p. 245–257, 1985.
- 05- SCOTT, D.W. Feline dermatology 1983–1985: 'The secret sits'. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 23, p. 255–274, 1987.
- 06- GROSS, T.L.; IHRKE, P.J; WALDER, E.J; AFFOLTER, V.K. Mural diseases of the hair follicle. In: GROSS, T.L.; IHRKE, P.J. WALDER. E.J. ; AFFOLTER, V.K. **Skin diseases of the dog and cat**. 2. ed. Oxford: Blackwell Sciences, 2005, p. 460–479.
- 07- ROSENBERG, A.S; SCOTT, D.W; MCDONOUGH, S.P. Infiltrative lymphocytic mural folliculitis: a histopathological reaction pattern in skin-biopsy specimens from cats with allergic skin disease. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. V. 12, n.2, p. 80–85, 2010.
- 08- LOBETTI, R. Lymphocytic mural folliculitis and pancreatic carcinoma in a cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 17, n. 6, p. 548- 550, 2015.
- 9- DECLERCQ, J. A case of diet-related lymphocytic mural folliculitis in a cat. **Veterinary Dermatology**, v. 11, n.1, p. 75–80, 2000.
- 10- OLIVRY, T.; POWER, H.T. ; WOO, J.C. ; MOORE, P.F. ; TOBIN, D.J. Anti-isthmus autoimmunity in a novel feline acquired alopecia resembling pseudopelade of humans. **Veterinary Dermatology**, v.11, n. 4, p. 261–70, 2001.
- 11- DECLERCQ, J. Lymphocytic mural folliculitis in two cats. **Journal Vlaams dierengeneeskundig tijdschrift**, v, 64, n. 5, p. 177– 180, 1995.
- 12 – SCOTT, D.W. ; MILLER, W.H. ; GRIFFIN, C.E. **Dermatologia dos pequenos animais**. 6a ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, p 761- 764, 2001.
- 13 - BAER, K. ; SHOULBERG, N. ; HELTON, K. Sebaceous adenitis-like disease in two cats. **Veterinary Pathology**, v.30, p. 437, 1993.
- 14 - DECLERCQ, J. A case of diet-related lymphocytic mural folliculitis in a cat. **Veterinary Dermatology**, v. 11, n.1, p. 75–80, 2000.
- 15- NOLI, C.; TOMA, S. Three cases of immune-mediated adnexal skin disease treated with cyclosporin. **Veterinary Dermatology**, v. 17, n. 1, p. 85–92, 2006.
- 16 –GROSS, T.L.; IHRKE, P.J.; WALDER, E.J.; AFFOLTER, V.K. . Doenças murais do folículo piloso. In: \_ . Doenças de pele do cão e do gato. Diagnóstico clínico e histopatológico. 2.ed. São Paulo: Roca, p 445- 459 , 2009.
- 17 - FRIBERG, C. Feline facial dermatoses. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, v. 36, p.115-140, 2006.
- 18- TUREK, M.M. Cutaneous paraneoplastic syndromes in dogs and cats: a review of the literature. **Vet Derm**, v. 14, n. 6, p. 279–296, 2003
- 19- ROTTENBERG, S.; TSCHARNER, C. V.; ROOSJE, P. J. Thymoma- associated exfoliative dermatitis in cats. **Veterinary Pathology**. v. 41, n. 4, p. 429-433, 2004.
- 20- LEVY, J. ; CRAWFORD, C.; HARTMANN, K.; HOFMANN-LEHMANN, R.; LITTLE, S.; SUNDAHL, E.; THAYER, V. 2008 American Association of Feline Practitioners feline retrovirus management guidelines. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 10, p.300-316, 2008.
- 21- TASKER, S.; GRIFFON, D.J. ; NUTTALL, T.J. ; HILL, P.B. Resolution of paraneoplastic alopecia following surgical removal of a pancreatic carcinoma in a cat. **J Small Anim Pract**, v. 40, n.1, p. 16-19, 1999.



Figura 1 (A e B)- Felino, apresentando alopecia generalizada na face, tronco e membros torácicos, hiperpigmentação e tumefação facial. Santa Maria, RS 2015.

### 3 CONCLUSÃO

A FMDM é uma doença rara e pouco documentada na medicina veterinária no Brasil. A relevância do presente relato está no fato de fornecer mais subsídios para o entendimento desta doença, diante de achados clínicos bastante sugestivos, com base na idade e sexo do animal e diagnóstico histopatológico.

Mais estudos são necessários para estabelecer uma relação entre esta doença e o vírus da FIV, e também a cerca da etiopatogenia da doença, para, desta forma abranger possibilidades de tratamento, já que não existe um tratamento específico satisfatoriamente eficaz.

A FMDM deve ser incluída no diagnóstico diferencial das dermatoses alopécicas e esfoliativas felinas.

#### 4 REFERÊNCIAS

BAER, K. ; SHOULBERG, N.; HELTON, K. Sebaceous adenitis-like disease in two cats. **Veterinary Pathology**, v.30, p. 437, 1993.

BONINO, A; VERCELLI, A ; ABRAMO, F. Adenite sebacea in un gatto. *Veterinaria*. v. 20, n.3, p. 19- 24, 2006.

DECLERQ, J. Lymphocytic mural folliculitis in two cats. **Journal Vlaams dierengeneeskundig tijdschrift**, v, 64, n. 5, p. 177– 180, 1995.

DECLERCQ, J. A case of diet-related lymphocytic mural folliculitis in a cat. **Veterinary Dermatology**, v. 11, n.1, p. 75–80, 2000.

GROSS, L.G.; STANNARD, A. A. YAGER, J. A. Review article: an anatomical classification of folliculitis. **Veterinary Dermatology**, v. 8, n.3, p.147-156, 1997.

GROSS, T.L; OLIVRY, T; TOBIN D.J. Morphologic and imunologic characteristics of a canine isthmus mural folliculitis resembling pseudopelade of humans. **Veterinary Dermatology**, v. 11, p. 17- 24, 2000.

GROSS, L. G. et al. Degenerative mucinotic mural folliculitis in cats. **Veterinary Dermatology**, v.12, n.5, p.279-283, 2001.

GROSS, T.L. et al. Mural diseases of the hair follicle. In: GROSS, T.L.; IHRKE, P.J. WALDER. E.J. ; AFFOLTER, V.K..**Skin diseases of the dog and cat**. 2. ed. Oxford: Blackwell Sciences, p. 460–479, 2005.

GROSS, T.L. et al. Doenças murais do folículo piloso. In: \_ .**Doenças de pele do cão e do gato. Diagnóstico clínico e histopatológico**. 2.ed. São Paulo: Roca, p 445- 459 , 2009.

LLOYD, D. H; PATEL, A. P. Estructuras y funciones de la piel. In: FOSTER, A.; FOIL, C. **Manual de dermatología en pequeños animales y exóticos**. 2. Ed. España: Ediciones S,p. 1 – 13,

LOBETTI. R. Lymphocytic mural folliculitis and pancreatic carcinoma in a cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 17, n. 6, p. 548- 550, 2015.

NOLI, C.; TOMA, S. Three cases of immune-mediated adnexal skin disease treated with cyclosporin. **Veterinary Dermatology**, v. 17, n. 1, p. 85–92, 2006.

ROSENBERG, A.S; SCOTT, D.W; MCDONOUGH, S.P. Infiltrative lymphocytic mural folliculitis: a histopathological reaction pattern in skin-biopsy specimens from cats with allergic skin disease. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. V. 12, n.2, p. 80–85, 2010.

ROTTENBERG, S.; TSCHARNER, C. V.; ROOSJE, P. J. Thymoma- associated exfoliative dermatitis in cats. **Veterinary Pathology**. v. 41, n. 4, p. 429-433, 2004.

SOUZA FILHO, R. P. **Foliculite mural degenerativa mucinótica felina: relato de caso**. 2012. 14f. Trabalho monográfico de conclusão do curso de especialização em clínica médica de felinos, apresentado à Qualittas – UCB, Fortaleza, 2012.

**5 ANEXO 1- Normas da revista *Clínica Veterinária***

## Instruções aos autores

Artigos científicos inéditos, como trabalhos de pesquisa, revisões de literatura e relatos de caso, enviados à redação são avaliados pela equipe editorial. Em face do parecer inicial, o material é encaminhado aos consultores científicos. A equipe decidirá sobre a conveniência da publicação, de forma integral ou parcial, encaminhando ao autor sugestões e possíveis correções.

**Relatos de casos** são utilizados para apresentação de casos de interesse, quer seja pela raridade, evolução inusitada ou técnicas especiais, que são discutidas detalhadamente.

**Revisões** são utilizadas para o estudo aprofundado de informações atuais referentes a um determinado assunto, a partir da análise criteriosa dos trabalhos de pesquisadores de todo o meio científico, publicados em periódicos de qualidade. Uma revisão deve apresentar no máximo até 15% de seu conteúdo provenientes de livros e no máximo 20% de artigos com mais de dez anos de publicação.

**Trabalhos de pesquisa** são utilizados para apresentar resultados, discussões e conclusões de pesquisadores que exploram fenômenos ainda não completamente conhecidos ou estudados. Nesses trabalhos, o bem-estar animal deve sempre receber atenção especial.

Para a primeira avaliação, os autores devem enviar pela internet ([cvredacao@editoraguara.com.br](mailto:cvredacao@editoraguara.com.br)) um arquivo texto ( doc) com o trabalho, acompanhado de imagens digitalizadas em formato .jpg . As imagens digitalizadas devem ter, no mínimo, resolução de 300 dpis na largura de 9cm. Se os autores não possuem imagens digitalizadas, devem encaminhar pelo correio ao nosso departamento de redação cópias das imagens originais (fotos, slides ou ilustrações – acompanhadas de identificação de propriedade e autor). Devem ser enviadas também a identificação de todos os autores do trabalho (nome completo por extenso, RG, CPF, endereço residencial com cep, telefones e e-mail). Além dos nomes completos, devem ser informadas as instituições às quais os autores estejam vinculados, bem como seus títulos no momento em que o trabalho foi escrito.

Todos os artigos, independentemente da sua categoria, devem ser redigidos em língua portuguesa e acompanhados de versões em língua inglesa e espanhola de: título, resumo (de 700 a 800 caracteres) e unitermos (3 a 6). Os títulos devem ser claros e ser grafados em letras minúsculas – somente a primeira letra da primeira palavra deve ser grafada em letra maiúscula. Os resumos devem ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões, de forma concisa, dos pontos relevantes do trabalho apresentado. Os unitermos não devem constar do título. Devem ser dispostos do mais abrangente para o mais específico (ex, “cães, cirurgias, abscessos, próstata). Verificar se os unitermos escolhidos constam dos “Descritores em Ciências de Saúde” da Bireme (<http://decs.bvs.br> ). Revisões de literatura não devem apresentar o subtítulo “Conclusões”. Sugere-se “Considerações finais”.

Não há especificação para a quantidade de páginas, dependendo esta do conteúdo explorado. Os assuntos devem ser abordados com objetividade e clareza, visando o público leitor – o clínico veterinário de pequenos animais.

Utilizar fonte arial tamanho 10, espaço simples e uma única coluna. As margens superior, inferior e laterais devem apresentar até 3cm. Não deixar linhas em branco ao longo do texto, entre títulos, após subtítulos e entre as referências.

No caso de todo o material ser remetido pelo correio, devem necessariamente ser enviados, além de uma apresentação impressa, uma cópia em CD-rom.

Imagens como fotos, tabelas, gráficos e ilustrações não podem ser cópias da literatura, mesmo que seja indicada a fonte. Devem ser utilizadas imagens originais dos próprios autores. Imagens fotográficas devem possuir indicação do fotógrafo e proprietário; e quando cedidas por terceiros, deverão ser obrigatoriamente acompanhadas de autorização para publicação e cessão de direitos para a Editora Guará (fornecida pela Editora Guará). Quadros, tabelas, fotos, desenhos, gráficos deverão ser denominados figuras e numerados por ordem de aparecimento das respectivas chamadas no texto. Imagens de microscopia devem ser sempre acompanhadas de barra de tamanho e nas legendas devem constar as objetivas utilizadas.



Evitar citar comentários que constem das introduções de trabalhos de pesquisa para não incorrer em apuds. Procurar se restringir ao "Material eméodos" e às "Conclusões" dos trabalhos. Sempre buscar pelas referências originais consultadas por esses autores.

As referências serão indicadas ao longo do texto apenas por números sobrescritos ao texto, que corresponderão à listagem ao final do artigo autores e datas não devem ser citados no texto. Esses números sobrescritos devem ser dispostos em ordem crescente, seguindo a ordem de aparecimento no texto, e separados apenas por vírgulas (sem espaços). Quando houver mais de dois números em sequência, utilizar apenas hífen (-) entre o primeiro e o último dessa sequência, por exemplo, cão<sup>1,3,6-10,13</sup>. A apresentação das referências ao final do artigo deve seguir as normas atuais da ABNT 2002 (NBR 10520). Utilizar o formato v. para volume, n. para número e p. para página. Não utilizar "et al" todos os autores devem ser relacionados. Não abreviar títulos de periódicos. Sempre utilizar as edições atuais de livros – edições anteriores não devem ser utilizadas. De modo geral, não serão aceitos apuds, somente sendo utilizados para literatura não localizada e obras antigas de difícil acesso. As citações de obras da internet devem seguir o mesmo procedimento das citações em papel, apenas com o acréscimo das seguintes informações: "Disponível em: <<http://www.xxxxxx>>. Acesso em: dia de mês de ano." Somente utilizar o local de publicação de periódicos paratítulos com incidência em locais distintos, como, por exemplo: Revista de Saúde Pública, São Paulo e Revista de Saúde Pública, Rio de Janeiro. De modo geral, não são aceitas como fontes de referência periódicos ou sites não indexados.

Não utilizar SID, BID e outros. Escrever por extenso "a cada 12 horas", "a cada 6 horas" etc. Com relação aos princípios éticos da experimentação animal, os autores deverão considerar as normas do SBCAL (Sociedade Brasileira de Ciência de Animais de Laboratório).

Informações referentes a produtos utilizados no trabalho devem ser apresentadas em rodapé, com chamada no texto com letra sobrescrita ao princípio ativo ou produto. No rodapé devem constar o nome comercial, fabricante, cidade e estado. Para produtos importados, informar também o país de origem, o nome do importador/distribuidor, cidade e estado.