ADRIANA DE SIQUEIRA

**Estudo retrospectivo da casuística em gatos domésticos (*Felis catus*, Lineu, 1758) do
Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da FMVZ/USP entre
1998-2008**

São Paulo

2011

ADRIANA DE SIQUEIRA

**Estudo retrospectivo da casuística em gatos domésticos (*Felis catus*, Lineu, 1758) do
Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da FMVZ/USP
entre 1998-2008**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Patologia Experimental e Comparada da Faculdade de
Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Departamento:
Patologia

Área de Concentração:
Patologia Experimental e Comparada

Orientador:
Prof. Dr. Paulo César Maiorka

De acordo: _____
Orientador

São Paulo
2011

Obs.: A versão original se encontra disponível na biblioteca da FMVZ/USP

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virginie Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da
Universidade de São Paulo)

T.2452
FMVZ

Siqueira, Adriana de

Estudo retrospectivo da casuística em gatos domésticos (*Felis catus*, Lineu, 1758) do Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da FMVZ/USP entre 1998-2008 / Adriana de Siqueira. -- 2011.
122 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Patologia, São Paulo, 2011.

Programa de Pós-Graduação: Patologia Experimental e Comparada.
Área de concentração: Patologia Experimental e Comparada.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Maiorka.

1. Gatos domésticos. 2. Estudo retrospectivo. 3. Exame histopatológico.
4. Exame necroscópico. 5. Doenças. I. Título.

PARECER DA COMISSÃO DE BIOÉTICA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
Comissão Bioética

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto intitulado "Estudo retrospectivo da casuística em gatos domésticos (*Felis catus*, Lineu, 1758) do Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da FMVZ/USP, entre 1998-2008", protocolado sob o nº1645/2009, não utilizando animais, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Paulo César Maiorka, está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da Comissão de Bioética da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e foi aprovado em reunião de 22/04/09.

We certify that the Research "Retrospective study on domestic cats casuistic from pathology service of Department of Pathology - FMVZ/USP from 1998 to 2008", protocol number 1645/2009, under the responsibility Prof. Dr. Paulo César Maiorka, agree with Ethical Principles in Animal Research adopted by Bioethic Commission of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of University of São Paulo and was approved in the meeting of day 04/22/09.

São Paulo, 23 de abril de 2009

Profa Dra Denise Tabacchi Fantoni
Vice-Presidente da Comissão de Bioética
FMVZ/USP

Av. Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, nº87
Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira"
São Paulo/SP - Brasil
05508-270

Fax: +55 11 3032-2224 / 3091-7757
fone: + 55 11 3091-7671/7676
E-mail: fmvz@usp.br
<http://www.fmvz.usp.br>

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Autor: SIQUEIRA, Adriana de

Título: Estudo retrospectivo da casuística em gatos domésticos (*Felis catus*, Lineu, 1758) do Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da FMVZ/USP entre 1998-2008

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Patologia Experimental e Comparada da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Data: 12/07/2011

Banca Examinadora

Prof. Dr.	<u>Paulo César Maiorka</u>	Instituição	<u>FMVZ-USP</u>
Julgamento	<u>APROVADA</u>		
Prof. Dr.	<u>Lilian Rose Marques de Sá</u>	Instituição	<u>FMVZ-USP</u>
Julgamento	<u>APROVADA</u>		
Prof. Dr.	<u>Ricardo de Francisco Strefezzi</u>	Instituição	<u>FZEA-USP</u>
Julgamento	<u>APROVADA</u>		

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Dyrceu e Wilma, cujos exemplos de integridade, caráter e amor conduziram meus passos e iluminaram meu caminho.

Aos meus irmãos Luiz, Elizabeth, Sandra, Carlos e Celso, meus primeiros e eternos amigos.

Aos meus gatos e cães que me inspiram a cada dia e são a razão do meu trabalho e da minha vida. Por eles eu vejo a perfeição da criação divina e entendo o que é amor incondicional.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo César Maiorka, pela oportunidade, confiança e por me auxiliar a compreender o verdadeiro sentido da responsabilidade e do comprometimento com os ideais e com a pesquisa científica.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo por todo o apoio durante a execução deste projeto.

Aos meus professores da Universidade Federal do Paraná, local onde tive o primeiro contato com a Medicina Veterinária – principalmente aos Professores Renato Sousa, Felipe Wouk e Waldir Silva, pelo constante estímulo e encorajamento na escolha da carreira de Patologista.

Aos Professores do Departamento de Patologia, sobretudo à Profa. Dra. Lilian Rose Marques de Sá e ao Prof. Idércio Luiz Sinhorini, por seu apoio, carinho e sugestões sempre construtivas.

À Profa. Dra. Silvana Lima Górnaiak pelo apoio e compreensão em momentos cruciais.

A todos os funcionários do Departamento de Patologia e da Biblioteca, pelo apoio e amizade.

Aos meus queridos amigos Luciana, Greg, Luana, Marina, Fernanda, Juliana, Caio, Samantha, Anna, Ramon, Denise Jaqueto, Daniel, Carol e Natália – no acerto e no erro, aprendo todos os dias com todos vocês.

À aluna de Iniciação Científica Fabiana Cassiano, por seu auxílio na elaboração deste trabalho e com quem pude compartilhar a admiração e o respeito aos gatos.

Aos colegas do Laboratório de Neuropatologia e da Pós-Graduação, com os quais pude aprender muito todos os dias.

À FAPESP pelo apoio financeiro.

RESUMO

SIQUEIRA, A. de. Estudo retrospectivo da casuística em gatos domésticos (*Felis catus*, Lineu, 1758) do Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da FMVZ/USP entre 1998-2008. [Retrospective study of the casuistry of domestic cats (*Felis catus*, Lineu, 1758) of the Pathology Service - FMVZ/USP between 1998 and 2008]. 2011. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

O objetivo deste estudo foi caracterizar as doenças dos gatos domésticos pertencentes à casuística do Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da FMVZ/USP entre janeiro de 1998 e dezembro de 2008. Foram identificados e analisados os dados de 634 exames necroscópicos e 585 exames histopatológicos. Os dados escolhidos para o presente estudo foram: número de registro (exame histopatológico/exame necroscópico), data de entrada, idade, sexo, raça, coloração da pelagem, local da lesão, diagnóstico e no caso do exame necroscópico, *causa mortis* e moléstia principal. Foram elaborados dois bancos de dados, sendo um para exame histopatológico e outro para exame necroscópico, utilizando-se o programa Excel®. Salienta-se que não foi realizada a revisão de lâminas. As doenças foram classificadas em infecciosas, inflamatórias, neoplásicas e outros processos (hipertrofias, hiperplasias, displasias). Além disso, as doenças foram relacionadas a faixa etária, sexo, raça e coloração de pelagem, nos casos em que havia dados suficientes, foi abordada a relação entre *causa mortis* e moléstia principal. O presente estudo revelou que a maior causa de mortalidade em gatos domésticos são as complicações cardio-respiratórias, provenientes principalmente de intoxicações exógenas por carbamatos e por peritonite infecciosa felina, afetando principalmente animais até 24 meses em ambos os casos. Os processos inflamatórios no presente estudo apresentam mais características de caráter crônico. A análise das neoplasias revelou que os gatos tendem a apresentar neoplasias de comportamento maligno e de origem epitelial. Além disso, verificou-se que as fêmeas são as mais acometidas por neoplasias, com exceção do linfoma e do fibrossarcoma. A análise das faixas etárias mostrou que estes animais são mais velhos, embora haja animais jovens apresentando processos neoplásicos, o que também ocorreu na análise de dados nos quais havia mais de um tecido do mesmo animal para avaliação histopatológica. Tanto nas neoplasias, nos processos inflamatórios e outros processos houve maior frequência de afecções cutâneas, explicado sobretudo pela facilidade de acesso e de visualização.

Palavras-chave: Gatos domésticos. Estudo retrospectivo. Exame histopatológico. Exame necroscópico. Doenças.

ABSTRACT

SIQUEIRA, A. de. Retrospective study of the casuistry of domestic cats (*Felis catus*, Lineu, 1758) of the Pathology Service - FMVZ/USP between 1998 and 2008. [Estudo retrospectivo da casuística em gatos domésticos (*Felis catus*, Lineu, 1758) do Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da FMVZ/USP entre 1998-2008]. 2011. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

The aim of this study was to characterize the diseases of domestic cats of the casuistry of the Veterinary Pathology Service from the Department of Pathology - FMVZ/USP between January of 1998 and December of 2008. It was analyzed data from 634 necroscopic examinations and 585 histopathological submissions. The analysis of the following data was performed: register number (histopathological submissions/necroscopic examination), date of entry, age, gender, breed, color of hair, localization of lesion, diagnosis, and for necropsies, data about *causa mortis* and necropsy findings. Two databases were organized by utilizing the software Excel®. The glass slides were not reviewed. The diseases were classified as infectious, inflammatory, neoplastic and other diagnosis (hypertrophy, hyperplasia, dysplasia). Moreover, diseases were related to age group, gender, breed, color of hair, and it was established the relationship between *causa mortis* and necropsy findings. The major cause of death of domestic cats was cardiorrespiratory arrest due to poisoning by carbamate and feline infectious peritonitis, both affecting animals until 24 months in both cases. The most frequent inflammatory processes in this study presented chronic features. The analysis of neoplastic diseases revealed that cats are prone to present neoplasms with epithelial origin and malign features, affecting mainly females, by the exception of lymphoma and fibrosarcoma. The analysis of age group has shown that those animals were older, although there was a low frequency of younger animals presenting neoplastic diseases. Both in inflammatory and neoplastic diseases, lesions in the skin were more frequent, which was explained by the easier visualization and access of this organ.

Key words: Domestic cats. Retrospective study. Histopathological submissions. Necroscopic examination. Diseases.

SUMÁRIO

SUMÁRIO	9
1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.3 INTOXICAÇÕES EXÓGENAS INTENCIONAIS	16
2.4 ESTUDOS SOBRE TRAUMAS	19
2.5 DOENÇAS INFECCIOSAS E INFLAMATÓRIAS	21
2.6 DOENÇAS DO FÍGADO E PÂNCREAS.....	25
2.7 NEOPLASIAS	27
3 OBJETIVOS	40
3.1 OBJETIVO GERAL	40
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	40
4 MATERIAL E MÉTODOS	41
5 RESULTADOS.....	45
5.1 EXAME NECROSCÓPICO	45
5.1.1 Casuística	45
5.1.2 Causa mortis.....	49
5.1.3 Diagnóstico morfológico principal.....	55
5.1.4 Causa mortis e diagnóstico morfológico principal.....	68
5.2 EXAME HISTOPATOLÓGICO	70
5.2.1 Casuística	70
5.2.2 Processos inflamatórios.....	71
5.2.3 Neoplasias	74
5.2.4 Outros processos	93
5.2.5 Mais de um diagnóstico.....	94
6 DISCUSSÃO	97
7 CONCLUSÃO	113
REFERÊNCIAS	114
ANEXO A.....	122

1 INTRODUÇÃO

A população estimada de gatos domésticos domiciliados (*Felis catus*) na cidade de São Paulo é de 562.932 animais, sendo destes 54,9% fêmeas e 45,1% machos (CANATTO, 2010). Geralmente são estes os animais que recebem cuidados veterinários, e uma tendência observada nos últimos anos é o aumento do interesse dos responsáveis pelos animais acerca da saúde e bem-estar dos animais de companhia. Consequentemente, há aumento da demanda por serviços veterinários de qualidade, o que culmina na pesquisa mais acurada acerca das doenças. Deste modo, os clínicos e cirurgiões, além de os exames laboratoriais de rotina, lançam mão da realização de biopsias, e estas são enviadas a patologistas veterinários, de modo a obter um diagnóstico mais preciso, e se necessário for, realizar análises complementares na amostra. Além disso, o conhecimento acerca da epidemiologia de uma doença possibilita tanto ao clínico quanto ao patologista conhecer as variações sobre a incidência, o comportamento e a resposta às terapias instituídas (GREENLEE; PATNAIK; TAPPE, 1994; THRUSFIELD, 2007). Sugere-se que os gatos apresentem mais neoplasias malignas que os cães devido ao vírus da leucemia felina (FeLV), já que cerca de 30% das neoplasias nessa espécie apresentem origem hematopoiética (AUGUST, 1991), embora haja estudos que indiquem que os gatos tendam a desenvolver neoplasias epiteliais malignas, em sua maioria fêmeas (castradas ou inteiras) (GREENLEE; PATNAIK; TAPPE, 1994).

Com relação às necropsias, muitos responsáveis pelos animais e clínicos solicitam tal exame por causa de morte súbita, nas quais a principal suspeita é intoxicação intencional ou uma doença infecciosa. Entretanto, como os gatos domésticos se isolam quando estão doentes, alguns proprietários não observam os sinais clínicos, muitas vezes encontrando o animal morto. Sendo assim, a pesquisa da *causa mortis* se faz necessária, tanto no caso de uma doença infecciosa, sobretudo se o indivíduo possui mais de um animal ou várias espécies contactantes, quanto no caso de uma ação maliciosa, que pode utilizar como veículo iscas com agentes tóxicos ou agentes que causem traumatismos (BLASHER, 1966; BEAVER, 2005; XAVIER, 2008; MARLET; MAIORKA, 2010).

Os estudos retrospectivos são utilizados para compreender como uma doença se comporta em uma população em um determinado período de tempo. Neles são avaliados os padrões de uma determinada doença em um período de tempo estipulado pelos pesquisadores. Os casos são selecionados de acordo com a confirmação do diagnóstico por exame histopatológico, e

os parâmetros epidemiológicos (raça, idade, sexo, cor), ambientais (contactantes, exposição a agentes tóxicos, radiação, plantas, possibilidade de trauma, entre outros), sinais clínicos, exames laboratoriais, exames de imagem (radiografia, tomografia computadorizada, ultrassonografia), são analisados conjuntamente para determinar possíveis fatores de risco, condutas de tratamento e fatores prognósticos. No caso do presente estudo, como a amostra tem por origem o arquivo do Serviço de Patologia do Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, ela é não-probabilística. O método de obtenção de dados neste projeto foi de fontes documentais, tal como o banco de dados do Serviço de Patologia Animal, o que determina que estes dados são secundários (HUNGERFORD; AUSTIN, 1994; THRUSFIELD, 2007; BRODBELT, 2009).

O objetivo do presente estudo é caracterizar as doenças dos gatos domésticos pertencentes à casuística do Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da FMVZ/USP entre janeiro de 1998 e dezembro de 2008. Além disso, será feita a estratificação e a determinação das doenças infecciosas, inflamatórias, neoplásicas e outros processos, relacionando-as com faixa etária, sexo, raça e coloração de pelagem, e por fim a determinação da frequência de *causa mortis* e do diagnóstico morfológico principal segundo faixa etária, sexo, raça e coloração de pelagem.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A relação entre seres humanos e animais domésticos é antiga, e acredita-se que o gato foi um dos últimos animais a ser domesticado. Recentemente foram encontrados no Chipre remanescentes de um gato doméstico junto a um homem, que data de cerca de 7500 AC. Junto a eles havia oferendas muito valiosas, denotando que o homem era de uma classe abastada e que tinha um relacionamento muito próximo com seu gato. Entretanto, o gato doméstico era utilizado em ritos sacrificiais, segundo evidências encontradas em radiografias de filhotes de gatos mumificados, que apresentaram deslocamento de vértebras cervicais (LOCKWOOD, 2005).

O gato doméstico (*Felis catus*) é uma espécie cujo destaque como animal de companhia vem aumentando nas últimas décadas, sobretudo por se adaptar ao apartamento e às casas pequenas, por seu comportamento, sua aparência e personalidade (BEAVER, 2005). A ANFALPET (Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos para Animais de Estimação) estima que a população de gatos domiciliados no Brasil seja de 17 milhões. Porém, os gatos errantes não são considerados nesta estimativa. Dados sobre a população felina na cidade de São Paulo revelam que haja cerca de 562.932 gatos domiciliados (ANFALPET, [2010]; CANATTO, 2010).

As doenças podem ser causa de mortalidade ou mesmo de morbidade destes animais, considerando que alguns animais podem morrer devido a causas como intoxicação exógena e trauma, por exemplo, e não necessariamente possuíam alguma doença de base. Para que estas doenças sejam estudadas de modo a correlacioná-las com dados como idade, sexo e raça, e, mais raramente, a coloração do pêlo, são realizados os estudos retrospectivos, nos quais uma doença, ou um grupo delas são avaliados de acordo com um determinado período de tempo.

2.1 ESTUDOS RETROSPECTIVOS E AMOSTRA DE CONVENIÊNCIA

Os estudos retrospectivos são utilizados para compreender como uma doença se comporta em uma população em um determinado período de tempo. Neles são avaliados os

padrões de uma determinada doença em um período de tempo estipulado pelos pesquisadores. Frequentemente dependem do histórico do paciente, que pode estar incompleto, tem abrangência e qualidade variáveis e muitas informações relevantes podem não ter sido coletadas e arquivadas. Estas características qualificam uma amostra como sendo de conveniência, e por sua natureza de viés, tem pouca probabilidade de ser verdadeiramente representativa da população em estudo, gerando estimativas com viés. O método de obtenção de dados nestes tipos de estudo são fontes documentais, determinado que estes dados são secundários (HUNGERFORD; AUSTIN, 1994; SMITH, 2006; THRUSFIELD, 2007; BRODBELT, 2009).

2.2 ESTUDOS SOBRE *CAUSA MORTIS* EM GATOS DOMÉSTICOS

No exame necroscópico é feita tanto a avaliação externa do cadáver quanto a avaliação dos órgãos internos, o que possibilita a determinação da *causa mortis*. Pelo fato de muitas vezes as informações clínicas serem escassas ou ausentes, a necropsia é um dos únicos meios para se estabelecer um diagnóstico. A maioria dos estudos que concernem a mortalidade de gatos domésticos é relativa a filhotes. A necropsia deste grupo de animais é importante não somente por causa dos outros membros da ninhada, mas também por causa de futuras ninhadas, sobretudo no que concerne problemas genéticos e infecciosos. A perda neonatal em raças puras é significativa, sobretudo por consequência de endogenia. As causas de óbito neonatal incluem manejo inadequado, distocia, desnutrição, condições ambientais inapropriadas (falta de higiene, temperatura e umidade inadequadas, superpopulação, introdução de novos gatos, uso inapropriado de medicações e produtos tóxicos ambientais), defeitos congênitos e genéticos e infecções (BLASHER, 1966; HASKINS; CASAL, 1997).

No estudo da mortalidade de filhotes de gatos na Inglaterra entre 1986 a 2000, estes foram separados em categorias (sexo, idade, tipo de submissão (tecido ou cadáver) e agrupados por tipos de causa mortis. Os 274 filhotes eram provenientes de proprietários particulares e de abrigos, com idade até 16 semanas, sendo examinados os cadáveres ou mesmo fragmentos de tecidos selecionados e enviados por veterinários. Foram analisadas lesões provocadas por vírus (parvovírus felino (FPV), vírus da peritonite infecciosa felina (VFIP), herpesvírus felino (FHV) e calicivírus felino (FCV)) e os fatores de risco ao

desenvolvimento das doenças. A maioria das mortes foi de origem infecciosa (71% de origem viral e 20% de origem bacteriana) e 33% idiopáticas. Com isso, foi discutida a importância da vacinação como medida profilática, o número de animais no ambiente bem como o envio de material histológico, concluindo que não enviar todos os tecidos pode dificultar a determinação de um diagnóstico correto (CAVE et al., 2002).

Outro estudo sobre mortalidade de gatos neonatos foi desenvolvido com base na população de um grande criador de gatos no período de quatro anos. Havia 120 fêmeas da raça Domestic Shorthair que produzem cerca de 400 filhotes/ano, sendo que as acima de 8 anos não são utilizadas para reprodução, SPF (*specific-pathogen free*). Os filhotes mortos foram necropsiados imediatamente ou mantidos em refrigeração cerca de 16 horas. Dos 294 óbitos, 267 eram natimortos ou morreram 3 dias após o nascimento. Entre os 267 animais, 25 foram canibalizados e 10 estavam em processo de autólise. Dos 232 restantes, 125 (54%) eram natimortos e 107 (46%) nasceram vivos e morreram logo em seguida. Destes, 178 (77%) eram anatomicamente normais e 47 (20%) tinham uma ou mais anormalidades anatômicas, sendo que neste último caso 75% eram fêmeas. Verificou-se que as causas de morte mais frequentes foram trauma e septicemia (LAWLER; MONTI, 1984).

Com relação à morte súbita em gatos domésticos, em um estudo retrospectivo foram listadas as principais causas de mortes em 194 felinos entre 1989 e 1999, excluindo as que se deram por eutanásia. Destes, 79 (7,9%) tiveram morte súbita e as causas identificadas nestes casos foram trauma (39,2%) e doenças cardíacas (20,3%), seguidas por doença intestinal (7,6%), doença respiratória (6,3%), doença do trato urinário (5,1%) e doenças relacionadas ao vírus da leucemia felina (3,8%), sendo que em 12,7% dos casos a causa foi indeterminada. A idade de 66 animais variou de 6 meses a 18 anos, com média de 3,5 anos. Com a exceção de 1 animal destes 66, todos tinham menos de 10 anos de idade, sendo que 51,5% tinham menos de 2 anos de idade e 28,7% menos de um ano de idade (OLSEN; ALLEN, 2001).

Uma outra causa de impacto na mortalidade de gatos domésticos são as alterações, má formações ou doenças cardiovasculares. Em 106 gatos diagnosticados com cardiomiopatia, 61 (57,5%) foram diagnosticados com cardiomiopatia hipertrófica, com idade média de 5,9 anos. 23% deles tinham edema pulmonar, 6,6% efusão pleural, e em 59% havia cardiomegalia; 20,7% dos animais foram diagnosticados com cardiomiopatia restritiva, com predominância de fêmeas (72,7%), com média de idade de 7,1 anos. 54,5% apresentaram efusão pleural, 40,9% edema pulmonar e 22,7% ascite. A cardiomiopatia dilatada foi diagnosticada em 10,4% dos gatos, sendo que 72,9% eram fêmeas. A idade média dos animais era de 9,1 anos. Em 10,4% dos animais foi diagnosticado um tipo de cardiomiopatia que não pode ser

classificada segundo as anteriores. As evidências de alterações foram visualizadas em radiografia torácica e ecodopplercardiograma (FERASIN et al., 2003). Com relação à insuficiência cardíaca congestiva aguda, dos 55 gatos incluídos no estudo, 30 eram Domestic Shorthair, 14 eram Domestic Longhair, 3 Maine Coon, 3 Ragdoll e 3 Siameses, com idade média de 10,7 anos, sendo 36 machos (33 castrados) e 19 fêmeas, todas castradas. Os sinais clínicos mais comuns aos gatos eram anormalidades respiratórias, letargia e paralisia dos membros pélvicos. Além disso, apresentavam outras alterações como doença renal (8 animais) e hipertireoidismo (5 animais) (GOUTAL et al., 2010).

2.3 INTOXICAÇÕES EXÓGENAS INTENCIONAIS

Nos estudos sobre mortalidade de gatos a intoxicação exógena intencional não foi abordada como *causa mortis*. Os responsáveis pelos animais raramente testemunham ou sabem quem executou tal ato, dado que o animal aparece morto sem apresentar evidências anteriores de doenças. Nem sempre haverá alguma pista sobre o que causou a morte do animal, embora em raros casos possa haver iscas (salsicha, carnes, alimentos úmidos com agente tóxico) parcialmente ingeridas ou envoltas em vômito perto da vítima.

Muitas intoxicações se manifestam com sinais não específicos, como vômito e depressão, o que pode tornar o diagnóstico de uma intoxicação sem testemunha um desafio. Em alguns casos, tanto os veterinários quanto os responsáveis pelos animais se tornam relutantes para relatar ou denunciar a intoxicação intencional, seja por falta de provas ou evidências. As intoxicações exógenas incluem o abuso ou o mau uso de substâncias com intenções maliciosas. Isso pode ser feito como ações maliciosas com intuito de o indivíduo se divertir (assoprar fumaça de maconha em um animal) ou mesmo fornecer medicamento a um animal sem conhecimento do veterinário. Os indivíduos que intoxicam os animais geralmente os enxergam como “pestes” a serem exterminadas, ou mesmo como retaliação contra o animal ou contra o responsável pelo animal (GWALTNEY-BRANT, 2007).

Em estudo de 162 casos de intoxicação por aldicarb entre os anos de 1988-1998 em animais domésticos, verificou-se que os cães foram os mais afetados (n = 213), seguidos pelos gatos (n = 17), cavalos (n = 7), cabras (n = 4) e bovino (n = 1). Não foi verificada a predileção sexual ou de raça, e não foram verificadas alterações macroscópicas ou microscópicas que

pudessem ser atribuídas à intoxicação pelo aldicarb, embora em alguns casos pudessem ser visualizadas alterações patológicas por outras razões. As intoxicações deste estudo, em sua maioria, eram de natureza intencional ou maliciosa, já que foram encontradas iscas, presunto, carnes e derivados no conteúdo gástrico, além dos grânulos de carbamato. A natureza accidental pode ocorrer porque como o aldicarb é um pesticida utilizado na agricultura, os animais podem ter acesso devido a armazenamento indevido do produto, ou mesmo ao ingerir vegetação contaminada. Nos casos descritos neste estudo, uma das causas de intoxicação dos animais é a briga de vizinhos, já que na Georgia (Estados Unidos da América) há o hábito de deixar os animais soltos. A suspeita de ato malicioso dos vizinhos ocorre porque os cães e os gatos aparecem mortos no quintal, e o aldicarb causa a morte em poucos minutos após a ingestão (FRAZIER et al., 1999).

Com relação ao padrão de intoxicações em animais, de acordo com a *Texas Poison Center Network* entre os anos de 1998 e 2002, foram analisadas 24.467 amostras de material proveniente de animais, o que corresponde a 2,0% do total de amostras. Em 87% dos casos os animais afetados eram os cães e em 11% os gatos. Além disso, foram avaliadas variáveis como razão da exposição ao agente tóxico, rota de contato e de entrada, local onde houve a exposição ao agente, resultado desta exposição, local onde o animal foi atendido e mês da exposição. Neste último parâmetro, verificou-se que a frequência de intoxicações em gatos foi maior entre os meses de abril a setembro, e que em 96,7% a razão da exposição ao agente tóxico era não-intencional. Nestes animais, as maiores rotas de entrada eram a ingestão e o contato. Com relação às categorias de agentes tóxicos que afetam todos os animais, 29,3% eram pesticidas, 7,5% plantas, 5,1% produtos de limpeza, 4,6% corpos estranho/brinquedos/outros, 4,0% analgésicos, 3,8% agentes químicos, 3,7% antibióticos, 2,8% preparações tópicas, 2,7% cosméticos/produtos de higiene pessoal e 2,2% hormônios e antagonistas de hormônios. Com relação aos gatos, as 10 categorias mais relatadas de intoxicação foram pesticidas (27,9%), plantas (13,8%), produtos de limpeza (9,0%), corpos estranhos/brinquedos (5,1%), agentes químicos (4,1%), antibióticos (3,4%), hidrocarbonetos (2,8%), analgésicos, preparações tópicas e fertilizantes (2,2% cada) (FORRESTER; STANLEY, 2004).

Foram revistos todos os casos suspeitos de intoxicação entre 1992 e 2002, no Serviço de Toxicologia Veterinária da Universidade de Murcia, Espanha. A seleção dos casos nos quais houve suspeita de intoxicação intencional foi a presença de uma isca preparada com o agente tóxico envolvido na intoxicação. Outros critérios foram o relato fornecido na entrada do caso no laboratório, a anamnese, a evolução da doença, dados extrapolados obtidos na

entrevista com o veterinário ou proprietário, ou quando a inspeção do local no qual os animais viviam revelava suspeita de intoxicação. Em 58% dos casos as amostras positivas foram enviadas pelos veterinários, 26% por instituições governamentais, 10% pelos proprietários, 4% por conselhos locais e 2% por outros serviços de toxicologia. Foram analisados 123 casos, sendo que foram analisadas 502 amostras, já que de cada animal foram enviadas em média 4 amostras diferentes. Em 50 casos (50/102) o diagnóstico foi positivo e em 52 foi negativo, porque neles não foi detectada toxicidade ou então não foi estabelecida a relação entre a presença do agente tóxico no organismo e os sinais clínicos ou os achados anatomopatológicos. Dos casos positivos, em 52% deles os animais envolvidos eram cães, 28% eram animais silvestres, em 8% eram gatos e ovelhas, cabras e abelhas perfizeram 2% cada. Com relação ao sexo, 66,6% dos gatos eram fêmeas e 52,6% dos cães eram machos. A faixa etária dos gatos intoxicados era de 6 meses a três anos, e dos cães variou de 3 meses a 13 anos. Com relação às iscas, geralmente eram encontradas no conteúdo gástrico dos animais, sendo que para os cães eram feitas basicamente de carne, aos gatos eram de peixe, aos gaviões e para outros predadores eram cabeças de galinha. A análise dos agentes tóxicos envolvidos revelou que 44% foram positivas para carbamato, 19% para organofosforados, 6% para organoclorados, 15% para anticoagulantes, 10% para estricnina e 6% para herbicidas. Os agentes mais encontrados foram aldicarb ($n = 15$), derivados de cumarina ($n = 8$) e estricnina ($n = 4$). Em 4% dos casos havia mais de um agente tóxico envolvido (MOTAS-GUZMÁN et al., 2003).

Em estudo realizado na cidade de São Paulo entre os anos 1999 e 2005 sobre a casuística de intoxicações exógenas intencionais por aldicarb em cães e em gatos, foram selecionados 50 animais de cada espécie. Os critérios de inclusão no estudo foram: presença de granulações enegrecidas (aldicarb) no trato digestivo e resultado positivo na análise toxicológica, cuja técnica foi a cromatografia em camada delgada. Nos 50 gatos verificou-se que as principais alterações no pulmão foram congestão (88%), edema (69%), hemorragia (52%), e enfisema pulmonar (10%); no fígado foram congestão (86%), degeneração vacuolar (46%) e hemorragia (4%). Na maioria dos órgãos as principais alterações foram congestão e hemorragia. A maioria dos animais da espécie felina era fêmeas (62%) e sem raça definida (92%). Trinta e quatro por cento dos animais tinha até 1 ano de idade, 56% entre 1 e 5 anos de idade, 6% entre 5 e 7 anos de idade e 4% mais de 7 anos de idade (XAVIER, 2008).

2.4 ESTUDOS SOBRE TRAUMAS

O trauma pode ser resultante de causas acidentais ou não acidentais. Para verificar as possíveis causas, o exame do animal deve ser minucioso, para verificar se há evidências de traumas e abuso antigas. Pode haver lesões internas resultantes do trauma. O tipo e a extensão da lesão dependerão da força e do objeto empregados (MERCK, 2007).

Embora os traumas, sejam eles de natureza incidental ou não incidental, se constituam em um grupo importante de causas de mortes em gatos, não há um estudo específico para eles na espécie felina, como há para cães que sofreram lesão contundente severa (SIMPSON; SYRING; OTTO, 2009).

As injúrias penetrantes são aquelas que se estendem de fora de uma cavidade para dentro dela. Em estudo sobre injúrias penetrantes em cães e gatos entre dezembro de 2001 e fevereiro de 2006 na Bélgica, foram avaliados 15 cães e 1 gato com este tipo de lesão. Dos 16 casos, quatro foram originados por projétil de arma de fogo e doze ocorreram por brigas (mordeduras). Os animais passaram por tratamento cirúrgico após o exame radiográfico, e dos 16 animais, um morreu no transoperatório e 1 foi eutanasiado. O gato atendido sofreu uma lesão perfurante por projétil de arma de fogo, tinha 3 anos de idade e o exame radiográfico revelou que havia 7 fragmentos do projétil na cavidade abdominal e 10 na cavidade pélvica, sendo que um deles adentrou a bexiga urinária (RISSELADA; ROOSTER; VAN BREE, 2008).

Como consequência do trauma, pode haver rupturas, herniações e eviscerações. Ao estudar 26 casos de uroperitônio em gatos, os casos incluídos tiveram diagnóstico confirmado por radiografia contrastada do trato urinário, procedimento cirúrgico exploratório ou necropsia, ou uma combinação destes. Os prontuários dos animais foram revistos a fim de serem encontrados dados sobre hemograma, bioquímica sérica e da efusão peritoneal, bem como citologia deste material. Os casos de uroperitônio foram divididos em trauma, obstrução uretral e neoplasia. Quando possível, o local do vazamento da urina foi gravado e correlacionado à etiologia do uroperitônio. Isso foi possível devido à radiografia contrastada, pela qual foi constatado o local de vazamento da urina em 12 casos (46,2%), em 12 casos (46,2%) no procedimento cirúrgico e dois (7,6%) na necropsia. No exame físico dos 26 animais, em 81% havia desidratação, em 69% havia alteração do estado mental (depressão, estupor, comatose), em 50% hipotermia, em 46% taquipnéia, 42% deficiência de perfusão, 34% abdome distendido, 34% bexiga palpável, 31% dor à palpação abdominal e 23% havia

sinais de trauma recente, e outros sinais foram bradicardia, bexiga não palpável, detecção de fluido à palpação abdominal, fraturas pélvicas, taquicardia e murmúrio cardíaco. Com relação ao trauma ($n = 22$), 59% foram por lesões contundentes, 32% por cateterização e 9% por expressão da bexiga, sendo que na maioria dos casos os machos foram afetados. Destes animais, 15 sobreviveram e 7 morreram ou foram sacrificados. Houve obstrução uretral em 2 casos em gatos machos, 1 caso de neoplasia vesical em uma fêmea e 1 nefrotomia em uma fêmea (AUMANN; WORTH; DROBATZ, 1998).

Em estudo de 10 casos de ruptura traumática de ureter em 8 cães, 1 gato e 1 ferret, (6 machos e 4 fêmeas, as lesões concomitantes ocorreram em sete animais e foram caracterizadas por fraturas ósseas ($n = 3$), ruptura da bexiga ($n = 3$), hemoperitônio ($n = 2$), além de ruptura esplênica, ruptura hepática, pneumotórax/pneumomediastino/enfisema subcutâneo, perfuração do cólon, ruptura mesentérica e hérnia diafragmática, contando com um caso cada. Em 8 casos foram atropelados (trauma causado por veículo automotor) e 2 foram trauma contundente de causa desconhecida. A maioria dos animais apresentou sinais clínicos inespecíficos ou não relacionados ao trato urinário. Somente dois animais apresentaram sinais clínicos pertinentes ao sistema urinário, como disúria, hematúria, anúria, ou uma combinação destes. Em 9 animais foram constatadas alteração ureterais, com 7 casos de avulsão completa (6 do lado direito), e duas rupturas parciais do ureter esquerdo. Das lesões ureterais, quatro localizavam-se próximo à junção ureteropelvica, três próximo à junção ureterovesical e duas na porção média do ureter. Com relação ao gato, era um macho castrado de 2 anos de idade, que apresentou hematúria com desconforto abdominal, contusões pulmonares e uroperitônio, com avulsão proximal do ureter direito, cuja correção foi cirúrgica e morreu 20 meses depois por causas não relacionadas ao problema (WEISSE; ARONSON; DROBATZ, 2002).

A herniação traumática das paredes corporais, seja torácica ou abdominal, é oriunda de uma força contundente de grande impacto, que se distribui em uma grande área. No estudo retrospectivo com 26 cães e 10 gatos, verificou-se o perfil destes animais e das lesões. Nos cães, a faixa etária era de 8 meses a 14 anos, com perfil racial variado, sendo 19% sem raça definida. Quinze animais eram fêmeas (6 castradas) e 11 machos (cinco castrados). O perfil das lesões demonstrou que 54% foram resultantes de mordeduras por outro cão, 38% foram oriundas de atropelamentos, 4% de chute de um cavalo e 4% trauma de origem desconhecida. O diagnóstico da lesão foi confirmado por radiografia e 13% o diagnóstico radiológico foi equivocado. Nos gatos, a faixa etária variou de 7 meses a 14 anos, todos de pelo curto. Quatro animais eram fêmeas (três castradas) e seis machos castrados. Com relação à natureza das

lesões, 40% foram provenientes de mordeduras, 30% de atropelamento e 30% de causa desconhecida. O diagnóstico da lesão foi feito clinicamente em 50% dos casos e em 30% foram suspeitos (SHAW; ROZANSKI; RUSH, 2003).

Em estudo retrospectivo de lesões de evisceração abdominal em 8 cães e em 4 gatos, caracterizou-se que em 4 cães a causa da lesão foi pós-operatória e em 4 foi por trauma e nos 4 gatos foi pós-operatória (deiscência), que foram precedidos por ovariosalpingohisterectomia. Nos casos de trauma nos cães, dois foram atropelados, 1 foi mordido por outro cão e em um havia um caco de vidro penetrando seu abdome. Todos os animais apresentaram evisceração intestinal e sujidades nas vísceras, folhas e areia sanitária. Dois animais apresentaram evisceração do baço e em um havia perfuração do cólon com vazamento de fezes à cavidade peritoneal. O intervalo médio entre o procedimento cirúrgico e a deiscência foi de 4 dias (GOWER; WEISSE; BROWN, 2009).

2.5 DOENÇAS INFECCIOSAS E INFLAMATÓRIAS

Os gatos domésticos são afetados por diversos vírus, fungos e bactérias, dentro outros, que podem ser responsáveis por lesões macro e microscópicas. Por conta disso, há vários estudos retrospectivos que avaliam as relações destes agentes com os tecidos. Estes agentes, ou mesmo outras injúrias que podem ter natureza química ou ambiental, geram uma resposta inflamatória.

A peritonite infecciosa felina é causada pelo vírus FIPV (vírus da peritonite infecciosa felina), que é um Coronavirus felino. Afeta com maior frequência animais até 2 anos de idade, principalmente em ambientes com muitos gatos, o que gera situação de estresse. Há duas formas principais: a efusiva, cuja apresentação é a efusão em cavidades abdominal, torácica e em pericárdio; a não efusiva, na qual há febre persistente por mais de 4 dias, aumento do linfonodo mesentérico, icterícia, alterações oculares (uveíte, precipitados em humor aquoso, alterações em vasos), sinais neurológicos (ataxia, nistagmo), hiperbilirrubinemia, anemia não-regenerativa, linfopenia, hiperglobulinemia, decréscimo na relação albumina/globulina. O prognóstico é ruim e muitas vezes culmina em eutanásia (ADDIE et al., 2009). Seu diagnóstico definitivo o exame histopatológico. Neste observa-se a vasculite, que é uma lesão patognomônica e que pode ocorrer em todos os órgãos (GELBERG, 2007). Em estudo

realizado na Austrália sobre casos de peritonite infecciosa felina entre os anos de 1990 e 2002, foram identificados 42 casos com confirmação por diagnóstico histopatológico. Desta população, 22 animais (55%) tinham menos de 2 anos de idade, enquanto 20 (45%) tinham entre 2 e 11 anos de idade. Com relação às raças, 12 (29%) eram Domestic Shorthair, 10 eram da raça birmanesa, 5 mestiços da raça australiana, 5 eram siameses, 3 eram British Shorthair, 2 eram Cornish Rex, 1 Ragdoll, 1 Abissínio e 1 Exótico. Destes, 27 (64%) eram machos e 15 (36%) eram fêmeas. O exame necroscópico foi realizado em 37 animais e nos outros 5 o diagnóstico foi feito por biopsia de vísceras. Os seguintes órgãos foram analisados: fígado (64% dos animais), linfonodos abdominais (60%), trato gastrointestinal (55%), rim (38%), baço (36%), sistema nervoso (29%), pulmão (24%), pâncreas (21%), olhos (12%), mesentério (12%), omento (5%) e coração (5%) (NORRIS et al., 2005). Em estudo sobre a suscetibilidade à peritonite infecciosa felina, foram analisados gatis das raças persa, bengal e birmanesa. Foram analisados dados sorológicos e de PCR de 4 a até 10 gerações de ninhadas, verificando-se um padrão de predisposição genética à doença (FOLEY; PEDERSEN, 1996).

Com relação às afecções em cavidade oral de gatos, em estudos de revisão sobre periodontites e gengivostomatites crônicas e outras afecções, concluiu que estas doenças têm origem microbiana, sendo que nas gengivites são predominantemente Gram+ e nas periodontites são Gram -, embora tanto os calicivirus quanto os herpesvirus felinos também causem lesões. Entretanto, infecções pelos vírus FIV e FeLV são fatores predisponentes para o desenvolvimento e o agravamento das lesões, já que causam imunossupressão. Além disso, em muitos casos de lesões por reabsorção dentária há formação de granulomas na gengiva. Com relação às outras afecções da cavidade oral, além das afecções dentárias, o autor constatou a presença de neoplasia, como o carcinoma de células escamosas, osteossarcoma e melanoma (SOUTHERDEN, 2010a). Há também o granuloma eosinofílico, cuja etiologia é desconhecida, e os pólipos nasofaríngeos. A etiologia do granuloma eosinofílico é desconhecida (a aparência histológica sugere um mecanismo imunomediado (reação de hipersensibilidade a um antígeno desconhecido). Ocorre eosinofilia na maioria dos casos. Em gatos afetados, pode haver anticorpos contra material intercelular. O aspecto macroscópico nos gatos tem aparência de pápulas, nódulos, placas (algumas com aspecto linear) e úlceras na pele. Também podem ocorrer como lesões ulceradas ou nodulares em cavidade oral e coxins. Os tipos de granulomas eosinofílicos em gatos são placa eosinofílica, o granuloma e a dermatite eosinofílica. As lesões labiais podem ser vistas inicialmente no filtro e estendem-se à pele adjacente. As lesões orais podem ocorrer em qualquer local na boca, incluindo gengiva, palato mole e duro, nasofaringe, orofaringe, língua e ocasionalmente no tecido linfóide que

drena a região (ACKERMANN, 2007). Ao estimar a prevalência da gengivostomatite crônica felina, (que também é chamada de estomatite-faringite plasmocítica, faucite crônica, entre outros) verificou-se que foi de 0,7% em uma população de 4.858 gatos (HEALEY et al., 2007).

Na análise retrospectiva entre os anos de 1996 e 2006, foram encontrados 35 casos de doenças laringeanas. As doenças foram classificadas como: paralisia laringeana, neoplasia, doença inflamatória ou outras causas. Para incluir o animal no grupo, era necessária a realização de laringoscopia. Em casos de neoplasia ou doença inflamatória foi feita biopsia ou mesmo a coleta de material *post mortem*. No caso de doença inflamatória, também foram aceitos os casos diagnosticados por biopsia aspirativa por agulha fina, mas neste caso foi solicitado um acompanhamento por dois meses sem a recorrência dos sinais clínicos. Em 24 animais foi realizado hemograma e bioquímicos, em 27 casos foi feita a sorologia para FIV e FeLV, em 6 casos foi realizado o isolamento viral para herpesvirus felino (FHV) e calicivirus felino (FCV), em 4 casos foi feito o PCR para FHV, em 17 casos a ecolaringografia, em 24 casos a radiografia torácica, em 13 casos a radiografia cervical, em 33 casos a laringoscopia, em 5 casos foi feita a biopsia aspirativa por agulha fina via oral e em 12 casos foi guiada por ultrassom. Em 5 casos a avaliação foi *post mortem*. Com relação ao diagnóstico, 14 apresentaram paralisia laringeana, 10 neoplasia, 6 doença inflamatória e cinco apresentaram outras alterações (TAYLOR et al., 2009).

Com relação às doenças crônicas inflamatórias e não inflamatórias do trato gastrointestinal de gatos, foi realizado um estudo com amostras de 43 animais entre 1998 e 2005, cujas idades variaram entre 7 meses a 15 anos. As lesões inflamatórias crônicas foram as mais frequentes e em 11,6% dos gatos havia inflamações eosinofílicas. Em 7% dos animais foi diagnosticada gastrite crônica e em 23% dos casos foi diagnosticado linfoma difuso (KLEINSCHMIDT et al., 2010). Além disso, verificou-se a necessidade de ser feito a correlação da doença intestinal crônica com doenças sistêmicas, sensibilidade alimentar (intolerância ou alergia alimentar), doenças infecciosas e linfoma alimentar (JERGENS, 2002).

Em estudo retrospectivo, no qual foram estudados os sinais clínicos, a etiologia e os resultados de tratamentos cirúrgicos para peritonites sépticas em gatos domésticos, foram encontradas como causas o trauma (31%), causas variada e iatrogênica com 23% cada, neoplásica e desconhecida com 12% cada (PARSONS et al., 2009).

Em estudo retrospectivo sobre doenças fúngicas granulomatosas em pele de gatos, sobretudo em região de plano nasal e outras áreas da região da cabeça, houve o diagnóstico de

hialohifomicose (83%), feohifomicose (6,5%) e pseudomicetoma (10,5%). Foram analisadas 77 amostras de pele em um período de três anos (MILLER, 2009). A criptococose é uma doença causada pelo fungo *Cryptococcus neoformans*, e foi identificada em 19 gatos entre os anos de 1986 e 1995. Em cinco casos o diagnóstico foi necroscópico. Em 6 casos foi feita a citologia (exsudato nasal, aspirado por agulha fina, urinálise confirmada por cultura). Em cinco casos o diagnóstico foi histopatológico com biopsias incisionais e excisionais. Em um caso foi realizada a cultura do pulmão, em outro o teste por aglutinação no látex foi o diagnóstico definitivo e outro por lavado nasal. A idade dos animais variou entre 1,2 a 13,2 anos, com média de 6,3 anos. Havia 13 (68%) animais do sexo masculino e 6 (32%) do sexo feminino, e não foi observada predileção racial. Neste estudo, foram avaliados 11 animais (58%) que vivem fora de casa e 8 animais (42%) que vivem em ambiente interno. Os sinais clínicos eram muito variáveis, desde letargia e depressão até anorexia e perda de peso. Os sinais neurológicos foram encontrados em 53% dos casos (ataxia, andar em círculos, opistótono, desorientação, paresia, convulsão, coma, dor lombar, paralisia facial); em 42% dos casos havia sinais oculares como secreções, anisocoria, cegueira e exoftalmia. Já os sinais respiratórios foram identificados em 32% dos casos, com dificuldade respiratória, ruídos, tosse e alteração de som da voz. Os sinais gastrointestinais, como êmese, disfagia, constipação ou salivação foram encontrados em 32% dos casos. O edema periocular e a fraqueza afetando o sistema musculoesquelético apareceram em 11% dos casos. As lesões cutâneas, como edema na ponte nasal, massas de pelo discretas e perda de pelo foram identificadas em 21% dos casos. Em 9 casos, os animais morreram ou foram eutanasiados sem tratamento, e na necropsia os órgãos mais afetados foram os pulmões (n=6) e o cérebro (n=6). O fungo também foi detectado na cavidade nasal, nos ossos, nos linfonodos e na medula espinhal (três casos cada). Os órgãos afetados com menor frequência foram medula óssea, tonsila, baço, fígado, rim, tireóide, paratireóide, língua, pele e nervo isquiático. Em um caso de criptococose renal não foi feita a urinálise. Em outros quatro casos, dois dos quais havia gotículas de gordura na urina, o diagnóstico foi realizado outros métodos para avaliar doenças renais. Além disso, os animais foram testados para FIV e FeLV, sendo que de 17 gatos testados para FeLV, 3 eram positivos, de 12 testados para FIV, 1 era positivo, e nenhum animal foi positivo para os dois vírus. Vale salientar que os animais positivos tanto para FeLV quanto para FIV foram afetados gravemente tanto no cérebro quanto nos olhos (GERDS-GROGAN; DAYRELL-HART, 1997). A esporotricose é uma doença incomum e rara causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix schenckii*, gerando lesões cutâneas e subcutâneas. No estudo desta doença entre os anos de 1987 e 2007 foram identificados 23 casos. Sendo que destes 14 eram

gatos (espécie mais afetada), 4 cães, 4 cavalos e 1 asno. Em quatro gatos foi diagnosticada a forma cutânea localizada, em um gato não havia lesão cutânea à época do diagnóstico. O método diagnóstico foi o exame histopatológico, que nos gatos demonstrou haver poucos organismos na lesão (CROTHERS et al., 2009).

2.6 DOENÇAS DO FÍGADO E PÂNCREAS

A análise de 175 biopsias hepáticas entre os anos de 1983 e 1993 revelou que os diagnósticos mais comuns foram lipidose hepática (49,1%) e colangite/colangio-hepatite (25,7%). Os outros diagnósticos encontrados foram neoplasia (9,7%), degeneração vacuolar (4%), anormalidade vasculares portais (3,4%) e hepatopatia tóxica (1,7%), além de cistos hepáticos, parasitas, tecido normal e outros. No caso das inflamações (colangite/colangio-hepatite), estas foram categorizadas de acordo com o tipo de infiltrado inflamatório, sendo que 27 foram classificadas como linfoplasmocíticas, 11 como neutrofílicas e 7 como mistas (GAGNE; WEISS; ARMSTRONG, 1996). Com relação às características clínicas e da população de gatos com a doença hepática inflamatória em gatos, a população estudada em artigo anterior (1996) foi avaliada quanto às suas características etárias, sexuais e raciais dos indivíduos com hepatite linfoplasmocítica (LPH) portal e com colangio-hepatite (CH). As médias de idade foram 8,2 anos e 7,9 anos dos indivíduos com LPH e CH. Com relação aos quadros agudo e crônico de CH, as médias de idade foram 5,7 anos e 9,7 anos. Dos gatos do sexo masculino, estes representavam 52% dos gatos com LPH e 68,8% dos com CH. Com relação ao padrão racial, 48% dos gatos com LPH e 31,3% dos gatos com CH eram de raça (GAGNE et al., 1999). Como a lipidose é uma alteração muito freqüente em gatos domésticos, em estudo sobre lipidose hepática severa foram identificados 77 animais com lipidose hepática severa espontânea. A lipidose hepática é considerada severa quando há acometimento de mais de 50% dos hepatócitos. Com relação aos achados clínicos característicos da doença, os mais freqüentes são icterícia, anorexia e perda de peso, sobretudo em gatos anteriormente obesos. O estudo foi realizado entre os anos de 1977 e 1990, com material proveniente de três instituições. Dos 77 animais, 48 eram fêmeas e 29 eram machos. A raça mais afetada foi Domestic Shorthair, mas também foram encontrados animais da raça Siamês (n=4), Domestic Longhair (n=3), Himalaio (n=3), Persa (n=2),

Exótico (n=1) e Manx (n=1). A maioria dos gatos estava na faixa entre 4 e 12 anos de idade, embora 10 gatos tivessem menos de 4 anos e 13 gatos mais de 12 anos de idade. Quarenta e um gatos (53%) pesavam mais de 4,0 kg na primeira consulta. Trinta e oito gatos apresentaram lipidose hepática secundária a alguma outra doença, como doença hepática (Colangio-hepatite, coledoqueite e oclusão do ducto biliar, anomalia vascular portossistêmica), neoplasia (carcinoma de células transicionais na bexiga, carcinoma metastático, adenocarcinoma intestinal, linfoma intestinal), doenças renais (pielonefrite, nefrite intersticial crônica), hipertireoidismo, doenças do intestino delgado (enterite eosinofílica, enterite linfoplasmocítica, hipertrofia de músculo liso, obstrução intestinal, salmonelose intestinal), pancreatite, diabetes mellitus, anemia severa, piometra e cardiomiopatia (CENTER et al., 1993).

Com relação a prevalência e características histológicas da pancreatite em gatos, ao exame do pâncreas de 115 gatos enviados à necropsia entre janeiro e dezembro de 2002, estes foram divididos em três grupos: o 1º grupo era relativo aos animais relativamente saudáveis no momento do óbito, o 2º grupo inclui os animais que apresentaram sinais clínicos de doença gastrointestinal e o 3º grupo inclui animais com doença fora do trato gastrointestinal. Nesta amostra, com relação à distribuição racial, verificou-se que 82 eram Domestic Short hair, 13 eram Domestic Long hair, 8 eram Domestic Medium hair, 3 siameses, 2 abissínios, 1 birmanês, 1 bengal, 1 Maine coon, 1 himalaio, 1 tonquinês e 2 mestiços. Conhecia-se a idade de 91 animais, com média de 102 meses, e os outros animais eram adultos jovens. A distribuição sexual foi de 45 machos (38 castrados), 48 fêmeas (32 castradas) e para 22 animais não havia este dado. Com relação à distribuição entre os grupos, 41 pertenciam ao 1º grupo, sendo que destes 28 eram de um grupo controle de um estudo clínico que não receberam tratamento, 13 não tinham histórico mórbido e morreram por trauma (atropelamento, mordedura). Os animais do 2º grupo, que continha 22 animais, apresentaram lesões como neoplasias (7 linfomas, 1 hemangiossarcoma, 2 carcinomas intestinais, 2 mastocitomas intestinais e 1 linfoma hepático), 1 obstrução intestinal, 1 megaesôfago, 1 peritonite infecciosa felina, 1 toxoplasmose hepática, 1 micobacteriose intestinal, 1 enterite por parvovírus, 1 actinomicose peritoneal. Além destas doenças, foram identificados ainda 1 carcinoma pancreático e 1 caso de coagulação intravascular disseminada, com trombos por todo o trato gastrointestinal, incluindo o pâncreas. O 3º grupo contou com 52 animais, sendo que 10 tinham neoplasia (2 mesoteliomas, 1 carcinoma de células transicionais, 1 carcinoma de adrenal, 1 carcinoma nasal, 1 condrossarcoma, 1 osteossarcoma, 1 leiomiossarcoma na cabeça, 1 linfoma cutâneo, 1 carcinoma de células escamosas), 1 pólipso nasal, 12 com lesões

no sistema nervoso central, 10 com lesões cardiovasculares, 5 com doença endócrina, 8 com doença renal em estágio final, 1 pneumonia. Outras doenças encontradas nos animais deste grupo foram mielodisplasia (2) e 3 eram gatos errantes em condições corporais ruins. Com relação à avaliação do pâncreas dos animais de todos os grupos, em 38 gatos (33%) não foram identificadas lesões em nenhuma porção do órgão, 15,7% tinham pancreatite aguda, 60% pancreatite crônica e 9,6% apresentaram evidências tanto de pancreatite crônica quanto aguda. Dentre os animais com pancreatite crônica, 45% eram aparentemente saudáveis (DE COCK et al., 2007).

2.7 NEOPLASIAS

As neoplasias apresentam origem e comportamento diversificados em gatos domésticos, o que originou muitos estudos retrospectivos sobre elas nesta espécie. Embora alguns destes estudos tratem especificamente sobre uma neoplasia e os locais nos quais ela pode ocorrer, outros, ao contrário, discutem sobre um sítio específico e todas as neoplasias que são possíveis de ocorrer nele. Contudo, o que há de comum em ambos os casos é que em todos eles são discutidos os dados sobre as populações estudadas, como idade, sexo, raça, entre outros. No presente estudo as neoplasias foram correlacionadas aos dados dos gatos domésticos, constituindo-se no primeiro estudo deste tipo na cidade de São Paulo.

Em estudo retrospectivo sobre oncologia pediátrica felina, foram analisadas 233 amostras de tumores de gatos até 12 meses de idade, no período de 1993 a 2008. A base de dados foi a *Idexx Laboratories* (Inglaterra), que continha 4.196 biopsias de gatos desta faixa etária. O critério de exclusão foi algum grau de incerteza, como a palavra “provável” no diagnóstico. Os tumores foram classificados em seis categorias de acordo com *International Histological Classification of Tumours of Domestic Animals (WHO)*: hematopoiético, epitelial maligno, mesenquimal maligno, epitelial benigno, mesenquimal benigno e outros. Além disso, foram subclassificados segundo seu tipo histológico e localização. Foram considerados sarcomas de partes moles os fibrossarcomas, hemangiopericitomas, lipossarcomas, rabdomiossarcomas, leiomiiossarcomas, histiocitoma maligno fibroso, tumor maligno da bainha neural periférica, mixossarcoma e tumores de células fusiformes. Já os linfomas foram classificados como pequenas células e médias a grandes células. Verificou-se que 6% das

biopsias de gatos desta faixa etária apresentaram processos neoplásicos. Dentre eles, a maior frequência de tumores foi da categoria hematopoiético (31%), como os linfomas (22%) e os mastocitomas (9%), sendo que 27% dos últimos eram histiocíticos. A segunda maior frequência de tumores foi epitelial maligna (19%), sendo que o carcinoma de células escamosas totalizou 36% deles. Com relação aos tumores mesenquimais malignos, estes totalizaram 16%, sendo que os sarcomas de partes moles perfazem 89% deles. Dos tumores epiteliais benignos (16%), os adenomas mamários ou cutâneos e os tumores de células basais constituíram 29,7% cada, e dos tumores mesenquimais benignos (13%), os lipomas foram os mais frequentes. Neste estudo, os tumores mais prevalentes foram os linfomas (2%), sarcomas de partes moles (15%), mastocitomas (9%) e carcinoma de células escamosas (7%). Com relação à localização, a maior parte dos tumores situava-se na pele ou nos tecidos moles (41%), tecido linfóide (12%), cavidade oral (10%) e glândula mamária (7%) (SCHMIDT et al., 2010).

Nota-se a imensa diversidade de estudos sobre neoplasias cutâneas, o que pode ser explicado pela facilidade de visualização e de palpação, o que torna as neoplasias cutâneas e as de glândulas mamárias mais diagnosticadas pelos médicos veterinários, fato esse que pode gerar viés da amostragem. A análise epidemiológica de 21.371 biopsias de tecidos de cães, provenientes de diversas clínicas particulares e hospitais veterinários da Inglaterra, entre 1986 e 1998. As variáveis consideradas no estudo foram sexo, raça, local da biopsia e o diagnóstico histopatológico de neoplasia. Os resultados dessa pesquisa tiveram como objetivo orientar o patologista na priorização de diagnósticos, já que as principais amostras vieram da pele, cavidade oral e glândula mamária (RICHARDS et al., 2001).

Segundo Goldschmidt e Shofer (1992), a incidência de tumores de pele e de lesões semelhantes a tumores em gatos foi de 24%, diante a análise 13.250 biopsias cutâneas de gatos entre 1985 e 1990. Destes, 43% eram epiteliais (n=1400) (60% benignos e 40% malignos), 47% eram mesenquimais (n=1550) (20% benignos e 80% malignos), 1% eram tumores melanocíticos (58% benignos e 42% malignos) e 9% eram lesões semelhantes a tumores. Com relação aos tumores epiteliais, 34% eram tumores de células basais, 23% carcinoma de células escamosas, 7% adenoma de glândulas apócrinas, 7% carcinomas de glândulas ceruminosas, 6% carcinoma de glândulas apócrinas e adenoma de glândulas ceruminosas, e os outros perfizeram menos de 4% cada. Ao se analisar os tumores mesenquimais, verificou-se que 36% eram fibrossarcomas, 27% eram mastocitomas, 12% eram lipomas, 6% eram linfomas e hemangiossarcomas, 4% hemangiomas, 3% eram tumores neurais e os outros contaram com menos de 3%. Já as lesões semelhantes a tumores (n=280),

42% eram cistos epidermais, 20% eram cistos ou hiperplasia ceruminosa, 13% cistos apócrinos, 11% hiperplasia sebácea, 10% cistos foliculares e os outros perfizeram menos de 3%. Com relação ao local, houve uma distribuição em 10 categorias como cabeça, membros (torácicos e pélvicos), pescoço, dorso, tórax, abdome, períneo, cauda, escroto e múltiplos locais. Com relação à distribuição sexual, 54,5% (n= 7236) eram fêmeas (32% castradas e 22,5% inteiras) e 45,5% machos (n= 6040) (17,0% inteiros e 28,5% castrados). Em 6.0% dos casos a idade não era conhecida e 1,8% dos casos o sexo não era conhecido.

Há poucos estudos retrospectivos sobre tumores mamários em gatas. Na avaliação retrospectiva entre os anos de 1982 e 1984, foram identificados 17 tumores mamários em gatas, sendo que quatro delas haviam recebido progesterona (acetato de megestrol) antes do desenvolvimento do tumor. Com relação à raça, 11 eram Domestic Shorthair, 1 Domestic Longhair, 2 Siamesas, 1 Himalaia e para 2 animais não havia esta informação. A média de idade foi de 10,5 anos, com as idades mínima e máxima de 4 e 17, respectivamente. Oito gatas eram castradas e nove eram inteiras, sendo que cinco gatas foram castradas antes do desenvolvimento do tumor (quatro foram castradas antes dos 2 anos de idade e uma depois dos 2 anos de idade). Duas gatas foram castradas após o desenvolvimento do carcinoma mamário. Para uma gata não há dados sobre a idade em que foi castrada. Com relação às gatas que receberam tratamento com progesterona, 3 eram castradas e uma não, e tanto a dosagem quanto a duração deste tratamento foram variáveis. A explicação para tal tratamento não estava disponível ao presente estudo. Não foi realizada a necropsia de nenhuma delas, portanto a constatação de metástases não foi feita. Entretanto, em duas gatas o exame radiográfico e o exame físico revelaram a evidência de metástases. Após o diagnóstico, duas gatas foram eutanasiadas e outra morreu devido a trauma. Dois proprietários desistiram do tratamento e as duas gatas morreram em casa cerca de seis meses após o diagnóstico. Seis gatas estavam vivas após a excisão dos tumores, sem evidências de recorrência de 2 a 10 meses após o procedimento. Duas gatas apresentaram recorrência e quatro não tiveram acompanhamento. Com relação à classificação dos tumores deste estudo, verificou-se padrões de malignidade em todos eles, 9 foram classificados como adenocarcinomas tubulares, 3 como adenocarcinomas papilares císticos, 4 como carcinomas sólidos e um como adenocarcinoma sólido misto e tubular (TOMLINSON et al., 1984). Em outro estudo, verificou-se que os tumores mamários são o terceiro em frequência depois dos tumores de pele e do linfoma, totalizando 12% dos tumores, e 17% dos tumores em gatas. A média de idade ao primeiro diagnóstico está entre 10-11 anos. As gatas siamesas apresentam maior

risco de desenvolver tumores mamários, e apresentam o diagnóstico mais jovens do que as gatas de outras raças (HAYES; MILNE; MANDELL, 1981).

Foram reavaliadas 124 massas diagnosticadas como tumores de célula basal, epitelioma de células basais, carcinoma basoescamoso e carcinoma de células basais diagnosticados entre os anos de 1978 e 1982, sendo que esta amostra representou 4,2% das neoplasias de gatos (n=2.958) e 10,9% das neoplasias cutâneas de gatos (n=1.132). São tumores cutâneos benignos que podem ocorrer em qualquer região do corpo. A localização dos tumores foi cabeça e pescoço (31,5%), tórax e coluna (35,5%), pernas e pés (21,8%) e não especificado (11,4%). A macroscopia destes tumores variou entre redondos, sólidos e firmes a massas císticas contendo fluido, sendo que em alguns casos eram pedunculadas. Ocasionalmente a superfície era ulcerada e alguns tumores eram hemorrágicos. Geralmente estes tumores eram bem circunscritos e de fácil excisão. Cerca de 25% deles tinham a coloração enegrecida a acinzentada. Os padrões predominantes eram sólido e cístico. O padrão cístico foi o predominante na amostra (78/124 tumores, 63%), em 6,4% dos tumores havia ulceração e todos eram bem demarcados com relação ao tecido adjacente normal. A idade dos animais variou entre 0,5 a 18 anos, com média de 9,6 anos. Com relação à distribuição racial, 75 animais eram American Short hair, 19 siameses, 14 Domestic long hair, 6 persas, 3 himalaio, 2 angorás e 5 não especificados. Com relação à distribuição sexual, os autores a fizeram relativo ao caráter do tumor (sólido/cístico). Sendo assim, com relação ao tumor de células basais cístico, havia 33 machos (20 castrados) e 45 fêmeas (22 castradas), já com relação ao tumor de células basais sólido, havia 17 machos (7 castrados) e 28 fêmeas (14 castradas) (DITERS; WALSH, 1984).

O carcinoma de células escamosas (CCE), também chamado de carcinoma epidermóide ou carcinoma espinocelular é uma neoplasia de origem epitelial epidermal sólida, como o papiloma escamoso e o epitelioma (WERNER, 2002). É um tumor maligno das células da epiderme nas quais as células se diferenciam para queratinócitos (GOLDSCHMIDT, 2002). A dermatose solar (queratose actínica) é uma lesão pré-neoplásica, sendo a primeira alteração reconhecível na pele ou nas junções mucocutâneas nas regiões pouco pigmentadas e/ou com poucos pêlos (CARPENTER; ANDREWS; HOLZWORTH, 1987; GOLDSCHMIDT, 2002). O pico de incidência do CCE nos felinos ocorre entre os 9 e os 14 anos de idade. Segundo estudo sobre dermatopatias em cães em gatos na cidade de Curitiba, estado do Paraná, no período de 1998 a 2001, de 55 casos de dermatopatias em felinos domésticos, 35 (63,7%) eram doenças proliferativas neoplásicas, sendo que houve predomínio das neoplasias epiteliais (62,5%), e destes, os 12 casos de origem epidermal

sólida, 100% eram CCE (WERNER, 2002). Os felinos brancos têm risco 13 vezes maior de desenvolver o carcinoma de células escamosas do que os de outras cores (GROSS et al., 2006). Os locais preferenciais de origem do CCE nos felinos são a cavidade oral (57%) e a pele (41%). Em uma amostra de 313 felinos com CCE, verificou-se que 80,8% dos tumores localizavam-se na cabeça, com maior incidência nas orelhas (54%), pálpebras (19%), plano nasal (8%), lábios (5%) e outros (14%); membros torácicos (6,5%); membros pélvicos (5,6%); pescoço (1,6%); dorso (0,7%); tórax (1,3%); abdome (2,3%); períneo (0,3%); cauda (0,3%), múltiplos locais (0,6%) (GOLDSCHMIDT; SHOFR, 1992).

O carcinoma de células escamosas pode também ocorrer na cavidade oral, acometendo principalmente língua e gengiva. Pode haver envolvimento do palato, embora raramente seja esse o sítio primário, bem como ossos da face, ossos turbinados, seios frontais e bula timpânica. Quando as lesões são encontradas, geralmente já há acometimento ósseo, com aumento significativo de volume na região (CARPENTER; ANDREWS; HOLZWORTH, 1987).

Em estudo, dígitos de felinos provenientes de amputação foram examinados. Em 14 gatos (16,5%), múltiplos dígitos apresentaram lesões e em 1 gato havia dois processos neoplásicos no mesmo dígito. Há 12 diferentes diagnósticos obtidos das análises desses dígitos. O CCE foi a neoplasia mais encontrada (15 animais; 23,8%), sendo que em 4 gatos múltiplos dígitos estavam afetados. O fibrossarcoma foi a segunda neoplasia mais diagnosticada (14 animais, 22,2%) e o adenocarcinoma foi identificado em 13 animais (20,6%), sendo que em 4 animais havia mais de um dígito acometido. Cinco gatos tinham doença metastática após a cirurgia, e em 3 deles havia evidência radiográfica de massas pulmonares quando foi feita a amputação (WOBESER et al., 2007).

Em um estudo sobre carcinomas primários e metastáticos em dígitos de gatos, verificou-se que em 64 gatos, 87,5% (56/64) dos animais, a lesão era proveniente de metástase de carcinoma broncogênico, enquanto somente oito casos eram CCE. Para tanto, foi utilizado o PAS (Periódico Ácido de Schiff), que cora células epiteliais ciliadas. Além disso, as metástases de carcinoma broncogênico afetam múltiplos dígitos, enquanto o CCE atinge somente um dígito, ou no máximo o dígito vizinho (VAN DER LINDE-SIPMAN; VAN DEN INGH, 2000).

O linfoma é uma neoplasia muito frequente e estudada na espécie felina, e que afeta todo o organismo. Em estudo retrospectivo sobre 395 neoplasias felinas entre 1952 e 1967, os quatro tipos histológicos mais comuns foram linfoma, adenocarcinoma, carcinoma de células escamosas e osteossarcoma. Cerca de 80% destes tumores foram considerados malignos. Os

locais mais comuns foram pele, glândula mamária, gengiva e osso. Os linfomas mediastínicos ocorrem mais em gatos jovens (idade média de 3,7 anos) e os outros tipos de linfoma em gatos mais velhos (idade média de 7,9 anos) (ENGLE; BRODEY, 1969; MACVEAN et al., 1978).

De 7.159 gatos examinados no período entre 1984 e 1994, foram identificados 60 animais com linfoma. Os casos foram classificados segundo sua localização, como multicêntrico (envolve órgãos linfóides como os linfonodos profundos e superficiais, com ou sem infiltração em fígado, baço e/ou medula óssea), mediastínico (ou tímico, que envolve o linfonodo mediastínico e/ou linfonodos mediastínicos, que pode formar uma única massa circundando o coração), alimentar (infiltra nos rins, fígado, baço, estômago, intestinos e linfonodos mesentéricos) e extranodais (casos atípicos que não se encaixam nos grupos anteriores, que podem se localizar nos olhos, cérebro ou pele). O diagnóstico foi feito por aspirado por agulha fina, ou fragmentos de tecido (biopsia ou necropsia). A raça Domestic Shorthair foi a mais afetada (58,3%), seguida pela raça Siamês/Oriental (33,3%), Birmanês (3,3%) e outras raças (5,5%). Com relação ao sexo, 60,3% eram machos e 36,7% eram fêmeas. A idade dos gatos variou entre 0,5 e 18 anos, com média de 7,9 anos. Com relação à sorologia para FIV e FeLV, 2 de 22 gatos testados para FeLV eram positivos e 6 de 13 gatos testados para FIV eram positivos, sendo que destes últimos 3 tinham linfoma extra-nodal, 2 multicêntricos e 1 alimentar. A frequência de animais por localização do linfoma foi: 30% multicêntrico, 26,7% extranodal, 23,3% mediastínico e 20% alimentar (COURT; WATSON; PEASTON, 1997). Os linfomas cutâneos são subdivididos em epiteliotrópico, que se origina na pele e não se dissemina ao organismo até o estágio final da doença, e o não epiteliotrópico, que pode ser uma expressão do linfoma multicêntrico ou se for diagnosticado isoladamente, pode ser considerado uma variante do linfoma extranodal (JACOBS; MESSICK; VALLI, 2002).

Em uma análise retrospectiva de doenças nasofaríngeas em 53 gatos, entre 1991 e 1998, os animais incluídos no estudo apresentavam doença nasofaríngea diagnosticada por palpação, tomografia computadorizada ou endoscopia. Para esses gatos havia biopsia nasal ou nasofaríngea confirmando a doença. Quarenta e nove por cento dos animais tinha linfoma, 28% tinham pólipos inflamatórios localizados dorsalmente ao palato mole e 23% tinham outras doenças como carcinoma de células escamosas, adenocarcinoma, rinite/faringite linfoplasmocítica, rabdomiossarcoma, carcinoma de células fusiformes e melanoma. A média de idade dos gatos com linfoma era de 10,7 anos e a média de idade dos animais com pólipo era de 3 anos (ALLEN; BROUSSARD; NOONE, 1999).

Em estudo retrospectivo sobre 20 casos de linfoma do tipo Hodgkin em gatos, os casos foram identificados pelas biopsias de linfonodos enviados no período de 1992 a 1999. Os sinais clínicos, tratamento e sorologia pra FIV (vírus da Imunodeficiência Felina) e FeLV (vírus da Leucemia Felina), além de outros dados como sexo, idade, raça foram obtidos nos prontuários (WALTON; HENDRICK, 2001). Estudou-se o linfoma nasal e nasofaríngeo em 50 gatos entre 1988 e 2005, já que o linfoma é o tumor mais comum em cavidade nasal de gatos. O diagnóstico foi considerado por citologia, biopsia ou necropsia. Os dados obtidos dos prontuários médicos foram queixa principal, duração dos sinais clínicos, achados dos exames clínicos, bioquímica sérica, hemograma, além dos dados epidemiológicos (LITTLE; PATEL; GOLDSCHMIDT, 2007).

A análise de 30 casos de linfoma do trato gastrointestinal de células T, verificou-se que a média de idade dos gatos foi de 8,8 anos, sendo a maioria Domestic Shorthair, e outras raças como Persa (2 casos) e Siamês (1 caso). Onze animais eram fêmeas, 10 machos e para nove animais não havia esta informação (CESARI; BETTINI; VEZZALI, 2009).

Entre os anos de 1977 e 1984 foram diagnosticados e estadiados 28 casos de linfoma renal em gatos. O estadiamento dos tumores é baseado no tipo de tumor, no envolvimento de órgãos linfóides, e no estágio 5 há envolvimento da medula óssea e/ou sistema nervoso central (os estádios vão de 1 a 5). Salientou-se neste estudo que o estadiamento foi feito de acordo com os achados clínicos. Deste modo, 11 eram estágio 2 (doença confinada aos rins), 11 eram estágio 3 (a doença afetou um ou mais linfonodos), 6 gatos eram estágio 4 (com hepato ou esplenomegalia), já 6 animais eram estágio 5 (envolvimento de medula óssea em 4 animais e do sistema nervoso central em 2 animais). A média de idade dos animais foi 7 anos, com variação entre 2 e 14 anos, sendo 18 machos e 10 fêmeas. Com relação à sorologia para FeLV, 50% eram positivos. Vinte e quatro animais eram Domestic Short hair, 2 Abissínios, 1 Siamês e 1 Birmanês (MOONEY et al., 1987).

Os sarcomas são tumores mesenquimais muito freqüentes em gatos domésticos. Alguns estudos correlacionam esta situação com a reação inflamatória incitada por aplicação de vacinas e/ou de medicamentos subcutâneos. Em gatos, a inflamação crônica com a participação de macrófagos, é um processo patológico que contribui ao desenvolvimento de algumas formas de sarcoma. Em estudo sobre sarcoma inflamatório em gatos, o exame histopatológico de 38 nódulos extraídos de local de aplicação de vacina revelou 25 casos de sarcoma e 13 casos de granuloma. A média de idade de gatos com sarcoma foi de 8,75 anos e a de gatos com granuloma de 1,9 anos. Nos casos de sarcoma, este foi diagnosticado em 14 fêmeas e 11 machos, e nos de granuloma em 8 fêmeas e 5 machos. O intervalo médio entre a

aplicação da vacina e a excisão cirúrgica foi de 7,7 meses nos casos de sarcoma e de 1,3 meses nos granulomas. Com relação aos sarcomas relacionados à vacina, 21 eram do tipo fibroso ou pleomórfico, 2 do tipo mixóide, 1 sarcoma associado à metaplasia óssea e 1 sarcoma associado à metaplasia cartilaginosa (JELINEK, 2003).

Em estudo realizado por sobre os fatores prognósticos associados aos sarcomas pós-aplicação entre 2001 e 2007 em 57 gatos, foram analisados fatores como sexo, idade, localização anatômica da lesão, tamanho do tumor, graduação histológica, excisão de tumores primários ou excisão de tumores recorrentes. Além disso, foram realizados exames laboratoriais auxiliares, radiografias torácicas em três posições e ultrassom abdominal. Foi utilizada a imunoistoquímica para confirmar o diagnóstico quando necessário. Os resultados quanto à localização do tumor foram: 49% tórax, 40% escápula, 9% abdome/flanco e 2% em região distal da coxa. Com relação à classificação histopatológica, 93% dos tumores foram considerados fibrossarcomas, 3,5% histiocitomas fibrosos malignos e 3,5% condrossarcomas (ROMANELLI et al., 2008).

Ao se comparar o sarcoma de local de aplicação e de não aplicação em gatos da Nova Zelândia entre os anos de 2004 e 2006, foram identificados os sarcomas cutâneos tanto dos locais de vacinação quanto os não relacionados à vacinação. Foram encontrados 34 casos de sarcoma. Destes, 10 (29%) ocorreram em local de vacinação e 24 (71%) não ocorreram em locais de vacinação. Os autores consideraram como locais de vacinação as regiões interescapular, da articulação do ombro, cervical dorsal ou lateral e torácica, e as regiões femoral e dorsolombar foram consideradas possíveis, porém incertas, como local de vacinação na Nova Zelândia. A média de idade dos gatos com sarcoma por aplicação e os sem relação à vacinação foi de 11,4 anos e 10,9 anos, respectivamente. Neste estudo, em nenhum dos sarcomas relacionados à vacinação foram encontrados macrófagos contendo material granular basofílico em seu citoplasma (ABERDEIN et al., 2007).

Ao analisar sarcomas entre os anos de 1991 a 1999, foram localizados 44 tumores primários e 16 recorrências, e além destes foram avaliados 10 fibrossarcomas não associados à vacina para comparação. A média de idade dos animais quando do diagnóstico do tumor primário foi de 10,3 anos, variando de 3 a 14 anos, sendo destes 52,3% machos e 47,7% fêmeas. A variante morfológica mais encontrada foi o fibrossarcoma, com marcante pleomorfismo celular (COUTO et al., 2002)

Ao analisar 6 casos de linfoma após o tratamento para o sarcoma associado ao local de vacinação entre os anos de 1997 e 2002, verificou-se que não se sabe se há uma correlação entre o sarcoma aumenta o risco de linfoma. Fatores que podem revelar algum nexos causal ao

surgimento do linfoma é uma infecção prévia por FeLV, carcinogênese resultante de quimioterapia ou radiação, supressão ou desregulação do sistema imune, e ativação de oncogenes ou inativação de genes supressores de tumores. No período de estudo, os autores verificaram que, de 8.197 animais examinados no hospital veterinário, 1.755 tinham neoplasia e 777 tinham linfoma, e 184 tinham sarcoma presumivelmente relacionados ao local de vacinação. Destes últimos, muitos deles receberam pelo menos o tratamento cirúrgico, e outros uma combinação de cirurgia com quimioterapia ou radiação. Dos 184 gatos, 6 desenvolveram linfoma e 17 outros tipos de tumores foram diagnosticados simultaneamente ou subsequente ao diagnóstico de fibrossarcoma. Dos 6 gatos, um apresentou recorrência do sarcoma e em um houve metástase pulmonar (MADEWELL et al., 2004).

Há estudos que indicam que os tumores primários no pulmão são menos comuns do que as metástases nesse órgão em cães e gatos, principalmente ao ser comparado com a frequência em humanos. Os adenocarcinomas correspondem entre 70 a 80% das neoplasias pulmonares primárias em cães e gatos. As neoplasias menos comuns são carcinoma de células escamosas e carcinoma adenoescamoso (LANGLAIS et al., 2006). Em outro estudo sobre tumores pulmonares primários em gatos, entre 1979 e 1994, verificou-se que além de ser raro, geralmente vêm acompanhados por sinais respiratórios ou sinais relacionados às metástases. A origem do material analisado foi: 11 biopsias incisionais, 21 biopsias excisionais e 54 necropsias. Nesse estudo foram utilizados 86 animais, com diagnóstico confirmado por fragmentos retirados por biopsia ou necropsia, apresentando massas solitárias ou múltiplas. Em 65 animais, os tumores eram de origem bronquial (57 adenocarcinomas, 7 carcinomas adenoescamosos e 1 adenoma bronquial), em 12 gatos foram diagnosticados 10 carcinomas anaplásicos, 1 sarcoma e 1 fibro-histiocitoma maligno (HAHN; MCENTEE, 1997).

Foram avaliados 160 animais com diagnóstico de neoplasia intracraniana entre os anos de 1985 e 2001, e na análise estatística foram incluídos somente os animais cujos históricos médicos estivessem disponíveis, em que tivessem os seguintes dados: idade, sexo, raça, sorologia para FIV e FeLV, duração dos sinais clínicos, tratamento, tempo de sobrevida, número e localização dos tumores, resultados dos exames histopatológicos e de diagnóstico por imagem. Os principais tumores encontrados foram meningioma, glioma e linfoma e os principais sinais neurológicos foram alteração de consciência e o andar em círculos (TROXEL et al., 2003). O estudo sobre a prevalência de doenças da medula espinhal em gatos domésticos, no período de 1985 a 2001, com a avaliação de 205 animais (139 em exame *postmortem* e 66 por biopsias), que tinham diagnóstico histopatológico da doença. Os gatos foram colocados nas seguintes categorias: (1) congênito ou herdado (11% dos animais); (2)

degenerativo (6%); (3) inflamatório ou infeccioso (32%); (4) metabólico (1%); (5) neoplásico (27%); (6) traumático (14%); (7) doença vascular (9%). Os segmentos de medula espinhal foram separados em cervical, torácico e lombossacro. As principais causas de doenças de medula espinhal encontradas foram peritonite infecciosa felina, linfoma, trauma e doença do acúmulo (MARIONI-HENRY et al., 2004).

Ao examinar os tecidos de 62 gatos e de 62 cães para avaliar tumores de glândulas ceruminosas, verificaram que 43 gatos apresentaram adenocarcinoma, 19 adenomas, enquanto 38 cães apresentaram adenocarcinoma, 19 adenomas e 1 tumor misto. A média de idade dos gatos com adenocarcinoma foi de 11 anos (4-17 anos) e a dos gatos com adenoma foi de 8,5 anos (2,5-14 anos). Em ambos os casos, verificou-se que esta neoplasia afeta animais mais velhos, embora haja casos em animais mais jovens (MOISAN; WATSON, 1996).

Com relação ao estudo dos tumores do canal auditivo em cães e em gatos entre os anos de 1978 e 1992, foram encontrados 145 casos, sendo destes 81 cães e 64 gatos. Nos cães, 59,3% (n=48) eram tumores malignos e 40,4% (n=33) eram benignos, enquanto nos gatos, 87,5% (n=56) eram malignos e 12,5% (n=8) eram benignos. Com relação à localização do tumor nos gatos, no caso dos tumores malignos 32% se localizavam no canal vertical, 32% no canal horizontal, 27% na bulha e no canal auditivo, 4% na bulha, 50% no canal auditivo direito e 50% no canal auditivo esquerdo. Já os tumores benignos, 75% estavam no canal auditivo esquerdo, 50% no canal vertical, 25% no canal horizontal, na bulha e no canal auricular direito. Com relação aos sinais clínicos nos gatos, ao avaliar os tumores malignos, em 75% havia secreção, em 47% havia massa, em 36% havia prurido, em 24% havia odor e sinais neurológicos e em 13% havia sinais de dor. Nos tumores benignos, em 50% verificou-se a presença de massa, em 38% havia secreção e em 25% sinais neurológicos. Em gatos com tumores benignos, 1 era fêmea castrada e 7 eram machos castrados, já no caso de tumores malignos, 33 eram fêmeas (29 castradas, 4 inteiras) e 23 machos (19 castrados e 4 inteiros). A idade dos gatos com tumores benignos variou entre 0,5 a 15 anos (média de 7,0 anos) e nos tumores malignos variou entre 3 e 20 anos, com média de 11 anos. O diagnóstico histopatológico dos tumores benignos nos gatos se distribuiu como: pólipos (n=4), adenoma de glândula ceruminosa (n=3) e papiloma (n=1). Já os tumores malignos foram adenocarcinoma de glândula ceruminosa (n=22), carcinoma de células escamosas (n=20), carcinoma de origem determinada (n=13) e adenocarcinoma de glândula sebácea (n=1) (LONDON et al., 1996).

De 123 casos de tumores nasais e do seio paranasal entre os anos de 1993 e 2000 em gatos, 117 foram diagnosticados por tecido de excisão cirúrgica e 6 por necropsia. Dos 123 tumores, 113 eram malignos (91,9%). Os tumores epiteliais perfizeram 43,1% (n=53), sendo

que os mais comuns foram adenocarcinoma (n=18) e carcinoma de células escamosas (n=17). Quarenta e nove por cento dos tumores epiteliais se originaram do epitélio respiratório pseudo-estratificado, 28,3% do epitélio estratificado escamoso e 9,4% do epitélio olfatório. Os tumores de origem mesenquimal totalizaram 56,9% (n=70), sendo que destes 50% (n=35) eram linfomas. A média de idade dos animais era 10,9 anos, com intervalo entre 8,7 a 15,2 anos. Os animais com tumores epiteliais apresentaram média de idade maior do que os de origem mesenquimal, com médias de 12,8 e 8,8 anos, respectivamente. Havia 59,3% machos e 40,7% fêmeas. Com relação às raças, 72,4% eram European Shorthair, 7,3% Siamês, 5,7% Persa, 4,1% Abissínios, 3,5% Gato Norueguês da Floresta, 3,3% British Shorthair, 2,4% Maine Coon e 1,6% Balinês (MUKARATIRWA; VAN DER LINDE-SIPMAN; GRUYS, 2001).

Em estudo realizado entre 1970 e 1985, foram identificados 11 casos de adenocarcinoma gastrointestinal, sendo destes 6 da raça Siameses e 5 Domestic Shorthair, 7 machos e 4 fêmeas. A média de idade foi de 10,7 anos, com o intervalo entre 6 e 14 anos. Os sinais clínicos mais comuns eram perda de peso, vômito e anorexia. O exame radiográfico do tórax de sete gatos não revelou evidências de metástases. Já o exame radiográfico abdominal revelou obstruções em cinco gatos, dilatação anormal do intestino delgado em três gatos, ascite em dois gatos. A biopsia do linfonodo mesentérico revelou metástase em cinco gatos. Em dois gatos havia o envolvimento peritoneal, e em um gato havia acometimento de fígado e do pâncreas, com metástases abdominais difusas. Em 10 casos foi feita a ressecção cirúrgica, com tamanho variável. Um gato foi eutanasiado no transoperatório por causa da carcinomatose (CRIBB, 1988).

Entre 1983 e 1988 foram identificadas 25 neoplasias hepáticas em 21 gatos. Todos os animais tinham mais de 10 anos de idade, sendo que os gatos mais velhos (11 a 14 anos) apresentaram adenoma de ducto biliar. Cinquenta e dois por cento das neoplasias (13/25) eram benignas (adenomas de ducto biliar) e 48% (12/25) eram malignas, dentre as últimas nove tumores epiteliais e três tumores mesenquimais. Quatro animais tinham mais de um tumor: três tinham adenocarcinoma e adenoma de ducto biliar, e um tinha carcinoma hepatocelular e adenoma de ducto biliar. Com relação aos gatos com adenoma de ducto biliar, 8 dos 13 com este diagnóstico apresentaram hepatomegalia e um com dor à palpação, enquanto esta alteração foi encontrada em 5 de 6 gatos com adenocarcinoma de ducto biliar, que também apresentaram ascite. Todos os animais apresentaram sorologia negativa para FeLV (POST; PATNAIK, 1992).

Em estudo retrospectivo realizado entre 1991 e 1999, foram diagnosticados 23 casos de melanoma não-ocular. A média de idade dos animais foi de 10,8 anos (2-18 anos), 16 fêmeas (12 castradas), 6 machos (5 castrados) e para um animal não havia este dado. Com relação às raças, 12 eram Domestic Shorthair, 4 eram Domestic Longhair, 2 Maine Coon, 1 Tabby, 1 Siamês e 3 de raça desconhecida. Em 16 casos, os gatos foram levados para a avaliação das massas tumorais, um caso por causa de claudicação e em 3 gatos foi feito o diagnóstico durante a avaliação de rotina para a profilaxia dentária e em 3 casos não há a queixa. Os locais de origem incluíram dígito (n=5), pata (n=5), nariz (n=4), cavidade oral (n=3), região dorsal da cabeça (n=1), dorso do pescoço (n=1), ombro (n=1), tórax lateral (n=1), quadril (n=1) e região desconhecida (n=1). Em um gato foi feito o diagnóstico simultâneo de carcinoma de células escamosas no cotovelo, em outro havia o diagnóstico de fibro-histiocitoma maligno na pele da articulação do tarso. Em outro animal havia sido feita uma mandibulectomia 46 meses antes como tratamento para osteoma. A classificação histológica revelou que 11 tumores apresentaram comportamento benigno e 12 apresentaram comportamento maligno. Foram classificados de acordo com três tipos histológicos: epitelióide (n=13), de células fusiformes (n=9) e balonoso (n=1) (LUNA et al., 2000).

No estudo retrospectivo sobre tumores da bainha neural periférica em pálpebra ou conjuntiva de felinos foram identificados seis casos em 3.997 submissões de tecido ocular entre 1976 e 2002. Os dados como idade, sexo, raça, olho afetado, localização, recorrência, descrição cirúrgica do local afetado e testes diagnósticos auxiliares foram retirados dos prontuários médicos. As lâminas coradas com hematoxilina e eosina foram revisadas e o grau de diferenciação, porcentagem de necrose tumoral, figuras de mitose/10 hpf foram avaliados para determinar a graduação histológica. Os olhos direito e esquerdo foram igualmente afetados. Com relação à distribuição do tumor, em três gatos ocorreu na pálpebra superior, em um gato tanto a pálpebra superior quanto a conjuntiva, e outro gato foram afetados a pálpebra superior, a conjuntiva e a esclera e em outro animal foi acometida a pálpebra inferior. Em todos os casos foi realizada a excisão cirúrgica, entretanto houve a recorrência do tumor, com média de três vezes (HOFFMAN et al., 2005). Na análise retrospectiva de 59 tumores de bainha neural periférica em gatos, verificou-se que em 49 gatos o tumor envolvia a derme ou o tecido subcutâneo, em 2 gatos envolvia a mucosa e a submucosa da língua, em um gato a derme, mucosa e submucosa labial e em outro a mucosa de um lábio. Com relação às raças, 30 eram Domestic Shorthair, 6 Domestic Longhair, 3 Domestic Medium-hair, 4 Siameses, 2 Maine Coon, 1 Russian Blue, 1 Persa e 5 de raça desconhecida. Vinte e nove (55%) eram machos castrados, 23 (43%) eram fêmeas castradas e 1 (2%) era um macho inteiro. A idade

dos animais variou entre 3 a 19 anos, com média de 10,75 anos. A distribuição dos tumores foi, em sua maioria (75%), envolveu a região cabeça, pescoço ou membros, e se deu como segue: em cabeça e pescoço (26 animais), incluindo lábios (n=7), língua (n=2), região periocular (n=6); membros (14 animais), sendo que 9 eram nas patas; seis animais apresentaram o tumor na região cervical dorsal (3 na área do ombro), 1 no tórax esquerdo, 1 no abdome direito, 1 na região ventral, 1 próximo à base da cauda e 2 na cauda (SCHULMAN et al., 2009).

As neoplasias da órbita ocular podem ser primárias ou secundárias à extensão de massas adjacentes. Em estudo retrospectivo realizado entre os anos de 1974 e 1990, de 16.665 gatos atendidos em um hospital veterinário, 530 apresentaram evidência histológica de neoplasia, e destes, 21 apresentaram neoplasia na órbita ocular. Em cinco gatos o diagnóstico foi feito pelo método de aspiração por agulha fina de massas externas ou retrobulbares, entretanto, em outros 6 gatos este método não foi diagnóstico. Para confirmar este método diagnóstico, foram colhidas amostras no procedimento cirúrgico ou mesmo na necropsia, sendo que esta última foi feita em 14 gatos. Foram encontrados nove tipos de tumores: oito carcinomas de células escamosas, 3 linfomas, 2 melanomas malignos, 2 adenocarcinomas, 1 fibrossarcoma, 1 condroma, 1 hemangioma e três outros tipos de carcinomas. Destes, três foram considerados primários, três foram avaliados como manifestação de doença multicêntrica e 15 secundários por extensão local. Sessenta e sete por cento das neoplasias eram epiteliais, 24% eram mesenquimais e 9% eram neoplasias melanocíticas, sendo que 90% delas eram malignas e todas as neoplasias primárias da órbita eram de origem mesenquimal. Setenta e um por cento das neoplasias resultaram de uma doença de tecido adjacente. A média de idade ao diagnóstico foi de 8,9 anos, com variação de 1 a 18 anos. Destes, 57% (n=12) eram Domestic Shorthair ou Longhair, 33% eram siameses (n=7) e 10% (n=2) eram persas, sendo que 3 siameses tinham linfoma. Havia 11 machos (9 castrados) e 10 fêmeas (9 castradas). Com relação à localização, a órbita direita estava envolvida em 11 casos e a esquerda em 10 casos. Dos 21 animais, 17 morreram como consequência da neoplasia, e destes, 10 foram eutanasiados quando o diagnóstico foi feito (GILGER et al., 1992).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar as doenças dos gatos domésticos pertencentes à casuística do Serviço de Patologia Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, tanto relativas aos exames necroscópicos quanto aos exames histopatológicos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estratificar e verificar a frequência das doenças infecciosas, inflamatórias, neoplásicas e outros processos.
- Relacionar as doenças acima com faixa etária, sexo, raça e coloração de pelagem.
- Determinar a frequência de *causa mortis* e do diagnóstico morfológico principal segundo faixa etária, sexo, raça e coloração de pelagem.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Foram colhidos e registrados manualmente os dados de exames necroscópicos e de exames histopatológicos da casuística de gatos domésticos no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2008 dos livros de registro e resultados de exames necroscópicos e de exames histopatológicos do Serviço de Patologia Animal – FMVZ/USP. Os dados escolhidos para o presente estudo foram: número de registro (exames histopatológicos/exames necroscópicos), data de entrada, idade, sexo, raça, pelagem, local da lesão, diagnóstico e no caso do exame necroscópico, *causa mortis* e diagnóstico morfológico principal. Foram elaborados dois bancos de dados, sendo um para exames histopatológicos e outro para exames necroscópicos, utilizando-se o programa Excel®. Salienta-se que não foi realizada a revisão das lâminas, portanto o diagnóstico permaneceu conforme se apresentou nos relatórios de exame necroscópico e nos relatórios de exame histopatológico.

O material enviado ao Serviço de Patologia Animal vem acompanhado de uma requisição de exame (Anexo A), cujo cabeçalho contém os seguintes campos: “natureza da peça”, “espécie”, “raça”, “sexo”, “idade”, “pelagem”, “data”, “observação clínica”, “procedência”, além de um espaço destinado ao histórico clínico e ao registro numérico da peça. Estas informações são preenchidas pelo solicitante do exame. No ato do recebimento do material, é preenchido o livro de registro com todas as informações fornecidas, sendo que há um para histopatologia e outro para necropsia. No cabeçalho do resultado do exame necroscópico e histopatológico são colocadas as informações do animal. No caso do exame necroscópico, a *causa mortis* e a moléstia principal também constam no cabeçalho, bem como a data do óbito e a da realização da necropsia.

Idade

Devido à variação das idades dos gatos neste estudo, estas foram alocadas em faixas etárias em meses. Segundo estabelecido pela AAFP-AAHA (*American Association of Feline Practitioners – American Animal Hospital Association*), os estágios de vida do gato doméstico podem ser divididos como segue (VOGT et al., 2010):

- Filhotes: nascimento aos seis meses;
- Jovem (*Junior*): sete meses aos dois anos;

- Adulto (*Prime*): três aos seis anos;
- Maduro (*Mature*): sete aos dez anos;
- Sênior (*Senior*): onze aos quatorze anos;
- Idoso: acima dos quinze anos.

Como há animais com dias de vida, todas as idades foram colocadas em meses, de modo a padronizar a unidade de medida de tempo.

Raça

As raças foram caracterizadas como SRD (sem raça definida), siamês, persa, abissínio, sagrado da Birmânia, angorá, entre outras.

Coloração de pelagem

O espectro de coloração de pelagem de gatos é amplo, porque cada raça e suas derivações apresentam um padrão peculiar. Além disso, como o preenchimento deste campo foi realizado pelo solicitante, este não necessariamente seguiu os padrões da raça. A única raça cuja coloração foi padronizada foi a siamesa, na qual a pelagem foi designada como “característica”. Os animais com duas cores foram caracterizados como “bicolor”, amarelos e vermelhos como “amarelo”. As outras denominações ficaram como na requisição, tais como “malhada” e “tigrada”, “branca”, “cinza” e “preta”.

Exame histopatológico

Os dados de exames histopatológicos foram separados em processos neoplásicos e não neoplásicos, sendo que estes últimos incluem processos inflamatórios, hipertrofias, hiperplasias, displasias, processo cicatricial, entre outros. Os processos neoplásicos foram classificados quanto ao critério de malignidade, o qual foi estipulado de acordo com o diagnóstico. Para a classificação das neoplasias foram utilizados os critérios da AFIP (*Armed Forces Institute of Pathology*). Os processos inflamatórios foram classificados como “agudo” e “crônico”.

Local da lesão: como não há um campo específico para esta variável, verificou-se no campo “história clínica” a existência da informação.

Exame necroscópico

Os dados de exames necroscópicos são essencialmente os mesmos que os dos exames histopatológicos, exceto por haver duas variáveis diferentes, como a *causa mortis* e a moléstia principal. Pela variedade de dados quanto ao diagnóstico morfológico principal, este foi agrupados como segue:

Cardiomiopatias: cardiomiopatia dilatada, cardiomiopatia hipertrófica, cardiomiopatia (não determinada), miocardite, displasia valvar e defeito do septo interventricular.

Gastronteropatias: gastroenterite, enterite, enterite catarral, enterite crônica, enterite hemorrágica, enterite pseudomembranosa, espessamento de ceco, hérnia diafragmática, megaesôfago, obstruções intestinais, úlcera gástrica, peritonite.

Hepatopatias: lipidose hepática, hepatopatia indeterminada, cirrose, hepatite, colangite.

Nefropatias: fibrose e atrofia renal, granuloma renal, hipo/hipertrofia, insuficiência renal, nefrite crônica, nefropatia crônica, ruptura de ureter, uronefrite.

Pneumopatias: abscesso torácico, agenesia de anéis traqueais, broncopneumonia, colapso, congestão, edema, hemorragia, efusão, hemotórax, hidrotórax, peribronquite, pleurite, pneumonia, retração e fibrose.

Neoformações: mediastinal, oral, ocular.

Neoplasias: a esclarecer, cerebral, hepática, nefroblastoma, massa tumoral, neoplasia oral, neoplasia em reto, neoplasia intestinal, neoplasia renal, neoplasia em timo, neoplasia ocular.

Neoplasia epitelial: adenocarcinoma - pulmonar, endometrial, intestinal, mamário, carcinoma - indiferenciado em cerebelo, esofágico, intestinal, pulmonar e colangiocarcinoma.

Neoplasia mesenquimal: linfoma, sarcoma.

Aparelho reprodutor: maceração fetal, hemorragia em pedículos ovarianos, piometra.

Traumas: hematoma cervical, lesão perfurante, rupturas – arterial, bexiga, timo, esplênica, renal, gástrica, hepática, pulmonar, traumatismo.

Trato urinário inferior: cistite hemorrágica, obstrução uretral, doença do trato urinário inferior felino.

Peritonite infecciosa felina.

Intoxicação exógena por carbamato (sugestivo).

Indeterminada.

Outros: abscesso, anemia regenerativa, caquexia, doença do armazenamento, evisceração, imunodeficiência felina, hemobartonelose, hemorragia, infecção, linfadenopatia, meningoencefalite, osteocondromatose, pancreatite, panesteatite, ruptura, síndrome da fragilidade cutânea.

5 RESULTADOS

Os resultados do levantamento das doenças de gatos domésticos pertencentes à casuística do Serviço de Patologia da FMVZ/USP entre os anos de 1998 e 2008, abrangendo exames necroscópicos e exames histopatológicos, serão apresentados a seguir. Primeiramente serão apresentados os resultados sobre os exames necroscópicos e, posteriormente, sobre os exames histopatológicos.

5.1 EXAME NECROSCÓPICO

Entre os anos de 1998 e 2008 foram realizados 634 exames necroscópicos no Serviço de Patologia da FMVZ/USP, e seus dados serão descritos nas tabelas 1 a 33.

5.1.1 Casuística

Na tabela 1 verifica-se a distribuição anual da casuística de necropsias de gatos domésticos.

Tabela 1- Exame necroscópico de gatos domésticos: casuística anual, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008
(continua)

Ano	Total	%
1998	72	11,4
1999	66	10,4
2000	79	12,5
2001	75	11,8
2002	75	11,8
2003	72	11,4
2004	43	6,8
2005	49	7,7
2006	33	5,2

(conclui)

Ano	Total	%
2007	46	7,3
2008	24	3,8
Total	634	100

Para avaliar se há algum grau de sazonalidade na casuística de necropsias de gatos domésticos, foi feita uma avaliação entre os meses de janeiro a dezembro dos anos de 1998 a 2008, conforme as tabelas 2 e 3 .

Tabela 2 - Exame necroscópico de gatos domésticos: Casuística mensal/ano, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2002

Mês	1998		1999		2000		2001		2002		Total*
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Janeiro	4	7,02	3	5,26	9	15,79	8	14,04	13	22,81	57
Fevereiro	2	4,65	4	9,30	12	27,91	6	13,95	4	9,30	43
Março	10	14,93	2	2,99	7	10,45	17	25,37	8	11,94	67
Abril	3	6,00	3	6,00	7	14,00	6	12,00	6	12,00	50
Maio	5	10,42	5	10,42	2	4,17	4	8,33	5	10,42	48
Junho	8	13,56	7	11,86	2	3,39	8	13,56	7	11,86	59
Julho	10	18,52	4	7,41	8	14,81	3	5,56	4	7,41	54
Agosto	3	5,88	8	15,69	5	9,80	5	9,80	8	15,69	51
Setembro	5	7,58	8	12,12	12	18,18	7	10,61	6	9,09	66
Outubro	11	18,97	5	8,62	7	12,07	5	8,62	5	8,62	58
Novembro	11	23,40	12	25,53	4	8,51	2	4,26	4	8,51	47
Dezembro	-	0,00	5	14,71	4	11,76	4	11,76	5	14,71	34
Total	72	11,36	66	10,41	79	12,46	75	11,83	75	11,83%	634

* Total de 1998 a 2008

Tabela 3 - Exame necroscópico de gatos domésticos: Casuística mensal/ano, FMVZ/USP - São Paulo - 2003-2008

Mês	2003		2004		2005		2006		2007		2008		Total*
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Janeiro	5	8,77	3	5,26	4	7,02	2	3,51	2	3,51	4	7,02	57
Fevereiro	6	13,95	1	2,33	1	2,33	3	6,98	3	6,98	1	2,33	43
Março	5	7,46	7	10,45	2	2,99	5	7,46	4	5,97	-	0,00	67
Abril	4	8,00	7	14,00	5	10,00	4	8,00	4	8,00	1	2,00	50
Maio	3	6,25	8	16,67	7	14,58	2	4,17	4	8,33	3	6,25	48
Junho	7	11,86	-	0,00	9	15,25	2	3,39	5	8,47	4	6,78	59
Julho	11	20,37	-	0,00	2	3,70	3	5,56	7	12,96	2	3,70	54
Agosto	7	13,73	3	5,88	5	9,80	2	3,92	3	5,88	2	3,92	51
Setembro	9	13,64	6	9,09	6	9,09	3	4,55	3	4,55	1	1,52	66
Outubro	8	13,79	6	10,34	2	3,45	2	3,45	4	6,90	3	5,17	58
Novembro	3	6,38	-	0,00	4	8,51	3	6,38	3	6,38	1	2,13	47
Dezembro	4	11,76	2	5,88	2	5,88	2	5,88	4	11,76	2	5,88	34
Total	72	11,36	43	6,78	49	7,73	33	5,21	46	7,26	24	3,79%	634

* Total de 1998 a 2008

Na tabela 4 está discriminada a distribuição sexual da amostra de necropsia de gatos domésticos, sendo que para 6,3% da casuística não há esta informação.

Tabela 4- Exame necroscópico de gatos domésticos: distribuição segundo o sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Sexo	n	%
Feminino	292	46,1
Masculino	302	47,6
NI*	40	6,3
Total	634	100,0

*Não informado

A apresentação da distribuição das necropsias por faixa etária está no gráfico 1 e na tabela 5 verifica-se tanto esta distribuição em porcentagem individual quanto em porcentagem acumulada, obtendo-se o peso de cada faixa etária na casuística.

A, 0 a 6 meses; B, 7 a 24 meses; C, 25 a 72 meses; D, 73 a 120 meses; E, 121 a 168 meses; F >168 meses; NI** não informado

Gráfico1 – Exame necroscópico de gatos domésticos: distribuição por faixas etárias, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Tabela 5 - Exame necroscópico domésticos: distribuição segundo a faixa etária, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa etária	n	%	% acumulada*
A	106	16,7%	-
B	187	29,5%	46,2%
C	121	19,1%	65,3%
D	98	15,5%	80,8%
E	46	7,3%	88,0%
F	13	2,1%	90,1%
NI**	63	9,9%	100,0%
Total	634	100,0%	

*soma das faixas etárias; **não informado

No gráfico 2 há a distribuição das necropsias por faixa etária nos meses de janeiro a dezembro entre os anos de 1998 a 2008, no qual se pode verificar a proporção das faixas etárias nos meses.

*A, 0 a 6 meses; B, 7 a 24 meses; C, 25 a 72 meses; D, 73 a 120 meses; E, 121 a 168 meses; F >168 meses

Gráfico 2 – Exame necroscópico de gatos domésticos por faixa etária distribuídas entre os meses de janeiro e dezembro, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Na tabela 6 verifica-se a distribuição das raças de gatos domésticos na casuística de necropsia, salientando-se que 68,5% dos gatos são sem raça definida (SRD).

Tabela 6 – Exame necroscópico de gatos domésticos: distribuição racial, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008 (continua)

Raça	n	%
SRD*	434	68,5
Siamês	108	17,0
Persa	70	11,0
Angorá	3	0,5
Maine Coon	3	0,5
Balinês	1	0,2

(conclusão)		
Raça	n	%
British Short Hair	1	0,2
Sagrado da Birmânia	1	0,2
NI**	13	2,1
Total	634	100,0

* Sem raça definida, **Não informado

Cada uma das raças apresenta um padrão de coloração, e os gatos sem raça definida (SRD) apresentam padrões de coloração de acordo com as raças de origem. Entretanto, em muitas requisições este dado não foi preenchido (29,8%), e quando o foi, ocorreu de acordo com o relatado pelo responsável pelo animal ou mesmo de acordo com o conhecimento do veterinário sobre padrões raciais, conforme observado na tabela 7.

Tabela 7 – Exame necroscópico de gatos domésticos: coloração da pelagem, FMVZ/USP, São Paulo, 1998-2008

Pelagem	Total	%
Bicolor	114	18,0
Característica	102	16,1
Preta	67	10,6
Tricolor	39	6,2
Branca	32	5,0
Cinza	28	4,4
Tigrada	28	4,4
Amarela	26	4,1
NI*	189	29,8
Total	634	100,0

*Não informado

5.1.2 *Causa mortis*

Os dados sobre a *causa mortis* estão descritos nas tabelas seguintes. Na tabela 8 há a frequência geral de *causa mortis* agrupadas.

Tabela 8– Exame necroscópico de gatos domésticos: frequência de *causa mortis*, FMVZ/USP- São Paulo -1998-2008

<i>Causa mortis</i>	Total	%
Insuficiência respiratória	251	39,6
Eutanásia	80	12,6
Insuficiência cardio-respiratória	56	8,8
Choque hipovolêmico	51	8,0
Choque séptico	34	5,4
Insuficiência renal	16	2,5
Insuficiência hepática	9	1,4
Choque neurogênico	5	0,8
Falência múltipla de órgãos	4	0,6
Traumatismo	3	0,5
Encefalopatia	2	0,3
Neoplasia	1	0,2
Cardiomiopatia	1	0,2
Choque cardiogênico	1	0,2
Enteropatia	1	0,2
Insuficiência cardíaca	1	0,2
Outros	2	0,3
Indeterminada	116	18,3
Total	634	100,0

As tabelas a seguir apresentam as frequências de *causa mortis* nos meses de janeiro a junho (Tabela 9) e julho a dezembro (Tabela 10) entre os anos de 1998 e 2008.

Tabela 9 – Exame necroscópico de gatos domésticos: frequência de *causa mortis* entre os meses de janeiro a junho, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

(continua)

<i>Causa mortis</i>	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Total*
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Insuficiência respiratória	16	6,37	16	6,37	33	13,15	24	9,56	18	7,17	21	8,37	251
Eutanásia	8	10,00	5	6,25	7	8,75	9	11,25	4	5,00	13	16,25	80
Insuficiência cardio-respiratória	12	21,43	4	7,14	4	7,14	3	5,36	6	10,71	5	8,93	56
Choque hipovolêmico	7	13,73	6	11,76	5	9,80	3	5,88	3	5,88	4	7,84	51
Choque séptico	4	11,76	-	0,00	1	2,94	5	14,71	3	8,82	4	11,76	34
Insuficiência renal	2	12,50	1	6,25	1	6,25	-	0,00	3	18,75	1	6,25	16
Insuficiência hepática	-	0,00	1	11,11	3	33,33	-	0,00	1	11,11	1	11,11	9
Choque neurogênico	1	20,00	1	20,00	-	0,00	-	0,00	1	20,00	-	0,00	5
Falência múltipla de órgãos	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1	25,00	-	0,00	4
Traumatismo	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	3	100,00	3
Cardiomiopatia	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1
Choque cardiogênico	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1	100,00	-	0,00	1

(conclusão)

<i>Causa mortis</i>	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Total*
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Encefalopatia	1	100,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1
Enteropatia	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1
Insuficiência cardíaca	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1	100,00	-	0,00	-	0,00	1
Neoplasia	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1
Outros	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1	50,00	-	0,00	-	0,00	2
Indeterminada	6	10,91	9	16,36	13	23,64	4	7,27	7	12,73	7	12,73	55
Total	57	8,99	43	6,78	67	10,57	50	7,89	48	7,57	59	9,31	634

*Total dos meses de janeiro a dezembro

Tabela 10 – Exame necroscópico de gatos domésticos: frequência de *causa mortis* entre os meses de julho a dezembro, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

<i>Causa mortis</i>	Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Total*
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Insuficiência respiratória	22	8,76	18	7,17	25	9,96	23	9,16	22	8,76	13	5,18	251
Eutanásia	6	7,50	8	10,00	6	7,50	5	6,25	6	7,50	3	3,75	80
Insuficiência cardio-respiratória	3	5,36	2	3,57	5	8,93	2	3,57	3	5,36	7	12,50	56
Choque hipovolêmico	5	9,80	5	9,80	5	9,80	4	7,84	2	3,92	2	3,92	51
Choque séptico	4	11,76	3	8,82	4	11,76	1	2,94	2	5,88	3	8,82	34
Insuficiência renal	1	6,25	-	0,00	2	12,50	5	31,25	-	0,00	-	0,00	16
Insuficiência hepática	3	33,33	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	9
Choque neurogênico	-	0,00	1	20,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1	20,00	5
Falência múltipla de órgãos	-	0,00	1	25,00	-	0,00	-	0,00	2	50,00	-	0,00	4
Traumatismo	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	3
Cardiomiopatia	-	0,00	1	100,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1
Choque cardiogênico	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1
Encefalopatia	1	100,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1
Enteropatia	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1	100,00	-	0,00	-	0,00	1
Insuficiência cardíaca	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1
Neoplasia	1	100,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1
Outros	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1	50,00	-	0,00	2
Indeterminada	8	14,55	12	21,82	19	34,55	17	30,91	9	16,36	5	9,09	55
Total	54	8,52	51	8,04	66	10,41	58	9,15	47	7,41	34	5,36	634

*Total dos meses de janeiro a dezembro

Na tabela 11 é feita a avaliação do percentual de *causa mortis* nas faixas etárias de A a F, bem como os sem identificação de idade.

Tabela 11– Exame necroscópico de gatos domésticos: *causa mortis* nas faixas etárias A e B, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

<i>Causa mortis</i>	A		B		C		D		E		F		NI*		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Insuficiência respiratória	35	33,0	98	52,4	59	48,8	22	22,4	7	15,2	3	23,1	27	42,9	251
Eutanásia	3	2,8	19	10,2	9	7,4	21	21,4	17	37,0	3	23,1	8	12,7	80
Insuficiência cardio-respiratória	15	14,2	11	5,9	17	14,0	10	10,2	1	2,2	0	0,0	2	3,2	56
Choque hipovolêmico	11	10,4	19	10,2	10	8,3	4	4,1	3	6,5	0	0,0	4	6,3	51
Choque séptico	9	8,5	9	4,8	7	5,8	6	6,1	1	2,2	1	7,7	1	1,6	34
Insuficiência renal	0	0,0	4	2,1	3	2,5	3	3,1	1	2,2	3	23,1	2	3,2	16
Insuficiência hepática	3	2,8	0	0,0	0	0,0	4	4,1	1	2,2	0	0,0	1	1,6	9
Choque neurogênico	3	2,8	0	0,0	1	0,8	0	0,0	1	2,2	0	0,0	0	0,0	5
Falência múltipla de órgãos	0	0,0	0	0,0	1	0,8	0	0,0	2	4,3	0	0,0	1	1,6	4
Traumatismo	1	0,9	1	0,5	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
Cardiomiopatia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,2	1	7,7	0	0,0	2
Choque cardiogênico	1	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Encefalopatia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Enteropatia	0	0,0	0	0,0	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Insuficiência cardíaca	1	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Neoplasia	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Outros	0	0,0	0	0,0	1	0,8	0	0,0	1	2,2	0	0,0	0	0,0	2
Indeterminada	24	22,6	25	13,4	11	9,1	27	27,6	10	21,7	2	15,4	17	27,0	116
Total	106	100,0	187	100,0	121	100,0	98	100,0	46	100,0	13	100,0	63	100,0	634

*não informado

A tabela 12 demonstra a distribuição das frequências de *causa mortis* entre os sexos nos anos de 1998 a 2008.

Tabela 12 – Exame necroscópico de gatos domésticos: *causa mortis* por sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

<i>Causa mortis</i>	(continua)							
	F		M		NI*		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	
Insuficiência respiratória	115	39,4	123	40,7	13	32,5	251	
Eutanásia	38	13,0	38	12,6	4	10,0	80	
Insuficiência cardio-respiratória	20	6,8	28	9,3	8	20,0	56	
Choque hipovolêmico	23	7,9	27	8,9	1	2,5	51	
Choque séptico	18	6,2	16	5,3	0	0,0	34	
Insuficiência renal	8	2,7	8	2,6	0	0,0	16	
Insuficiência hepática	5	1,7	4	1,3	0	0,0	9	
Choque neurogênico	3	1,0	2	0,7	0	0,0	5	
Falência múltipla de órgãos	3	1,0	1	0,3	0	0,0	4	
Traumatismo	0	0,0	3	1,0	0	0,0	3	
Encefalopatia	2	0,7	0	0,0	0	0,0	2	

Causa mortis	(conclusão)						
	F		M		NI*		Total
	n	%	n	%	n	%	n
Neoplasia	1	0,3	0	0,0	0	0,0	1
Cardiomiopatia	0	0,0	1	0,3	0	0,0	1
Choque cardiogênico	1	0,3	0	0,0	0	0,0	1
Enteropatia	1	0,3	0	0,0	0	0,0	1
Insuficiência cardíaca	0	0,0	1	0,3	0	0,0	1
Outros	2	0,7	0	0,0	0	0,0	2
Indeterminada	52	17,8	50	16,6	14	35,0	116
Total	292	100,0	302	100,0	40	100,0	634

*não informado

Na tabela 13 avalia-se a proporção de *causa mortis* por raça entre os anos de 1998 e 2008.

Tabela 13 – Exame necroscópico de gatos domésticos: *causa mortis* por raça, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

<i>Causa mortis</i>	SRD		Siamês		Persa		outras*		NI**		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Insuficiência respiratória	181	41,7	40	37,0	25	35,7	3	33,3	2	15,4	251
Eutanásia	52	12,0	13	12,0	12	17,1	-	0,0	3	23,1	80
Insuficiência cardio-respiratória	38	8,8	7	6,5	9	12,9	1	11,1	1	7,7	56
Choque hipovolêmico	36	8,3	9	8,3	4	5,7	1	11,1	1	7,7	51
Choque séptico	19	4,4	9	8,3	5	7,1	1	11,1	-	0,0	34
Insuficiência renal	12	2,8	4	3,7	-	0,0	-	0,0	-	0,0	16
Insuficiência hepática	7	1,6	2	1,9	-	0,0	-	0,0	-	0,0	9
Choque neurogênico	3	0,7	1	0,9	1	1,4	-	0,0	-	0,0	5
Falência múltipla de órgãos	2	0,5	2	1,9	-	0,0	-	0,0	-	0,0	4
Traumatismo	3	0,7	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	3
Encefalopatia	2	0,5	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	2
Cardiomiopatia	1	0,2	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1
Choque cardiogênico	-	0,0	1	0,9	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1
Enteropatia	1	0,2	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1
Insuficiência cardíaca	-	0,0	-	0,0	1	1,4	-	0,0	-	0,0	1
Neoplasia	1	0,2	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1
Outros	2	0,5	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	2
Indeterminada	74	17,1	20	18,5	13	18,6	3	33,3	6	46,2	116
Total	434	100,0	108	100,0	70	100,0	9	100,0	13	100,0	634

*Outras=Angorá, Maine Coon, Balinês, British Short Hair, Sagrado da Birmânia; **não informado

Na tabela 14 verifica-se a frequência de *causa mortis* por coloração de pelagem.

Tabela 14 – Exame necroscópico de gatos domésticos: *causa mortis* por coloração de pelagem, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

(continua)

<i>Causa mortis</i>	bicolor		característica		preta		tricolor		branca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Insuficiência respiratória	51	44,7	43	39,8	27	40,3	18	46,2	16	50,0
Eutanásia	12	10,5	12	11,1	8	11,9	4	10,3	6	18,8
Insuficiência cardio-respiratória	11	9,6	6	5,6	5	7,5	1	2,6	2	6,3
Choque hipovolêmico	12	10,5	9	8,3	7	10,4	4	10,3	1	3,1
Choque séptico	6	5,3	9	8,3	6	9,0	0	0,0	3	9,4
Insuficiência renal	1	0,9	4	3,7	1	1,5	2	5,1	-	0,0
Insuficiência hepática	2	1,8	1	0,9	1	1,5	1	2,6	-	0,0
Choque neurogênico	1	0,9	1	0,9	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Falência múltipla de órgãos	-	0,0	2	1,9	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Traumatismo	-	0,0	-	0,0	2	3,0	-	0,0	1	3,1
Encefalopatia	1	0,9	-	0,0	-	0,0	1	2,6	-	0,0
Cardiomiopatia	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Choque cardiogênico	-	0,0	1	0,9	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Enteropatia	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Insuficiência cardíaca	1	0,9	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Neoplasia	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1	2,6	-	0,0
Outros	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1	3,1
Indeterminada	16	14,0	20	18,5	10	14,9	7	17,9	2	6,3
Total	114	100,0	108	100,0	67	100,0	39	100,0	32	100,0

<i>Causa mortis</i>	cinza		tigrada		amarela		malhada		NI*		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Insuficiência respiratória	17	60,7	10	35,7	13	50,0	5	55,6	51	27,9	251
Eutanásia	4	14,3	7	25,0	2	7,7	1	11,1	24	13,1	80
Insuficiência cardio-respiratória	2	7,1	2	7,1	2	7,7	1	11,1	24	13,1	56
Choque hipovolêmico	1	3,6	2	7,1	1	3,8	-	0,0	14	7,7	51
Choque séptico	1	3,6	1	3,6	-	0,0	-	0,0	8	4,4	34
Insuficiência renal	-	0,0	4	14,3	2	7,7	-	0,0	2	1,1	16
Insuficiência hepática	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	4	2,2	9
Choque neurogênico	1	3,6	-	0,0	1	3,8	-	0,0	1	0,5	5
Falência múltipla de órgãos	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	2	1,1	4
Traumatismo	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	3
Encefalopatia	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	2
Cardiomiopatia	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1	0,5	1
Choque cardiogênico	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1
Enteropatia	-	0,0	1	3,6	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1
Insuficiência cardíaca	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1
Neoplasia	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1
Outros	-	0,0	-	0,0	1	3,8	-	0,0	-	0,0	2

<i>Causa mortis</i>	(conclusão)										
	cinza		tigrada		amarela		malhada		NI*		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Indeterminada	2	7,1	1	3,6	4	15,4	2	22,2	52	28,4	116
Total	28	100,0	28	100,0	26	100,0	9	100,0	183	100,0	634

*não informado

5.1.3 Diagnóstico morfológico principal

Os diagnósticos morfológicos principais serão apresentadas de duas formas: como grupos de moléstias, para que se possa realizar uma comparação entre eles (Tabelas 15 a 19) e, após isso, separadamente nas tabelas 20 a 31. Os grupos ‘suspeita de intoxicação exógena’, ‘indeterminada’ e ‘peritonite infecciosa felina (PIF)’ não serão desagrupados por não apresentarem subgrupos de diagnóstico morfológico principal.

Tabela 15 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Moléstia principal	n	%
Sugestivo de intoxicação exógena	142	22,40
Pneumopatia	108	17,03
Trauma	47	7,41
Peritonite infecciosa felina	35	5,52
Nefropatia	28	4,42
Hepatopatia	26	4,10
Gastroenteropatia	23	3,63
Neoplasia mesenquimal	19	3,00
Cardiomiopatia	17	2,68
Neoplasia	17	2,68
Neoplasia epitelial	15	2,37
Trato urinário inferior	12	1,89
Neoformações	5	0,79
Trato reprodutor feminino	3	0,47
Outros	22	3,47
Indeterminada	115	18,14
Total	634	100,00

Na tabela 16 apresenta-se a frequência de cada moléstia principal nas faixas etárias.

Tabela 16– Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal nas faixas etárias de A a F, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Moléstia principal	A		B		C		D		E		F		NI*		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Sugestivo de intoxicação exógena	14	13,2	78	41,9	25	20,7	11	11,2	2	4,3	-	0,0	12	19,0	142
Pneumopatia	21	19,8	26	14,0	30	24,6	12	12,2	2	4,3	1	7,7	16	25,4	108
Trauma	15	14,2	17	9,1	6	4,9	2	2,0	-	0,0	-	0,0	7	11,1	47
Peritonite infecciosa felina	13	12,3	12	6,5	5	4,1	1	1,0	2	4,3	-	0,0	2	3,2	35
Hepatopatia	3	2,8	3	1,6	2	1,6	9	9,2	6	13,0	-	0,0	3	4,8	26
Nefropatia	2	1,9	5	2,3	6	4,9	6	6,1	5	10,9	3	23,1	1	1,6	28
Neoplasia mesenquimal	-	0,0	4	2,2	2	1,6	7	7,1	6	13,0	-	0,0	-	0,0	19
Cardiomiopatia	5	4,7	3	1,6	4	3,3	3	3,1	1	2,2	-	0,0	1	1,6	17
Gastroenteropatia	5	4,7	6	3,2	4	3,3	3	3,1	3	6,5	1	7,7	1	1,6	23
Neoplasia	-	0,0	1	0,5	6	4,9	5	5,1	3	6,5	1	7,7	1	1,6	17
Neoplasia epitelial	-	0,0	-	0,0	1	0,8	6	6,1	5	10,9	3	23,1	-	0,0	15
Trato urinário inferior	-	0,0	2	1,1	4	3,3	5	5,1	-	0,0	-	0,0	1	1,6	12
Neoformações	-	0,0	-	0,0	3	2,5	1	1,0	-	0,0	-	0,0	1	1,6	5
Trato reprod feminino ¹	-	0,0	1	0,5	1	0,8	1	1,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	3
Outros	4	3,8	3	1,6	7	5,7	5	5,1	2	4,3	1	7,7	-	0,0	22
Indeterminada	24	22,6	25	13,4	16	13,1	21	21,4	9	19,6	3	23,1	17	27,0	115
Total	106	100,0	186	100,0	122	100,0	98	100,0	46	100,0	13	100,0	63	100,0	634

*não informada; ¹trato reprodutor feminino

Na tabela 17 está apresentada a distribuição da moléstia principal por sexo.

Tabela 17 - Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal por sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Moléstia principal	(continua)							
	F		M		NI*		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	
Sugestivo de intoxicação exógena	61	20,61	65	21,81	16	40,00		142
Pneumopatia	51	17,23	52	17,45	5	12,50		108
Trauma	25	8,45	20	6,71	2	5,00		47
Peritonite infecciosa felina	16	5,41	18	6,04	1	2,50		35
Nefropatia	12	4,05	16	5,37	-	0,00		28
Hepatopatia	16	5,41	9	3,02	1	2,50		26
Gastroenteropatia	13	4,39	10	3,36	-	0,00		23
Neoplasia mesenquimal	7	2,36	12	4,03	-	0,00		19
Neoplasia	11	3,72	5	1,68	1	2,50		17
Cardiomiopatia	7	2,36	10	3,36	-	0,00		17
Neoplasia epitelial	9	3,04	6	2,01	-	0,00		15
Trato urinário inferior	1	0,34	11	3,69	-	0,00		12
Neoformações	3	1,01	2	0,67	-	0,00		5
Trato reprod feminino ¹	3	1,01	-	0,00	-	0,00		3

Moléstia principal	F		M		NI*		Total
	n	%	n	%	n	%	N
Outros	12	4,05	10	3,36	-	0,00	22
Indeterminada	49	16,55	52	17,45	14	35,00	115
Total	296	100,00	298	100,00	40	100,00	634

¹trato reprodutor feminino; *não informado

A distribuição das moléstias principais entre as raças está representada na tabela 18.

Tabela 18 - Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal por raça, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Moléstia principal	SRD		siamês		persa		outras**		NI*		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Sugestivo de intoxicação exógena	125	28,9	15	13,6	1	1,4	0	0,0	1	8,3	142
Pneumopatia	63	14,5	20	18,2	22	31,9	2	20,0	1	8,3	108
Trauma	33	7,6	8	7,3	5	7,2	0	0,0	1	8,3	47
Peritonite infecciosa felina	21	4,8	3	2,7	11	15,9	0	0,0	0	0,0	35
Nefropatia	15	3,5	11	10,0	1	1,4	1	10,0	0	0,0	28
Hepatopatia	17	3,9	6	5,5	2	2,9	0	0,0	1	8,3	26
Gastroenteropatia	15	3,5	5	4,5	2	2,9	1	10,0	0	0,0	23
Neoplasia mesenquimal	18	4,2	0	0,0	1	1,4	0	0,0	0	0,0	19
Cardiomiopatia	6	1,4	4	3,6	5	7,2	2	20,0	0	0,0	17
Neoplasia	11	2,5	4	3,6	2	2,9	0	0,0	0	0,0	17
Neoplasia epitelial	9	2,1	4	3,6	2	2,9	0	0,0	0	0,0	15
Trato urinário inferior	8	1,8	4	3,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12
Neoformações	3	0,7	1	0,9	1	1,4	0	0,0	0	0,0	5
Trato reprod feminino ¹	2	0,5	1	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
Outros	14	3,2	5	4,5	2	2,9	1	10,0	0	0,0	22
Indeterminada	73	16,9	19	17,3	12	17,4	3	30,0	8	66,7	115
Total	433	100,0	110	100,0	69	100,0	10	100,0	12	100,0	634

**Outras=Angorá, Maine Coon, Balinês, British Short Hair, Sagrado da Birmânia; *não informado; ¹trato reprodutor feminino

A tabela 19 mostra a frequência dos diagnósticos morfológicos principais por coloração da pelagem.

Tabela 19 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal por coloração da pelagem, FMVZ/USP
- São Paulo - 1998-2008

Moléstia principal	bicolor		característica		preta		tricolor		branca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sugestivo de intoxicação exógena	36	31,86	14	13,73	15	22,39	8	20,51	9	28,13
Pneumopatia	13	11,50	20	19,61	13	19,40	6	15,38	9	28,13
Trauma	11	9,73	8	7,84	8	11,94	2	5,13	2	6,25
Peritonite infecciosa felina	9	7,96	3	2,94	4	5,97	2	5,13	1	3,13
Nefropatia	2	1,77	11	10,78		0,00	3	7,69	1	3,13
Hepatopatia	4	3,54	5	4,90	2	2,99	2	5,13		0,00
Gastroenteropatia	2	1,77	5	4,90	6	8,96	1	2,56	2	6,25
Neoplasia mesenquimal	3	2,65		0,00	2	2,99	1	2,56	1	3,13
Cardiomiopatia	4	3,54	3	2,94	2	2,99		0,00		0,00
Neoplasia	2	1,77	4	3,92	1	1,49	1	2,56	2	6,25
Neoplasia epitelial	4	3,54	4	3,92		0,00	1	2,56	1	3,13
Trato urinário inferior	4	3,54	4	3,92	3	4,48		0,00		0,00
Neoformações		0,00	1	0,98	2	2,99	1	2,56		0,00
Trato reprod feminino ¹		0,00	1	0,98		0,00	1	2,56	1	3,13
Outros	6	5,31	3	2,94	1	1,49	2	5,13		0,00
Indeterminada	13	11,50	16	15,69	8	11,94	8	20,51	3	9,38
Total	113	100,0	102	100,0	67	100,0	39	100,0	32	100,0

Moléstia principal	tigrada		cinza		amarela		malhada		NI*		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Sugestivo de intoxicação exógena	5	17,2	5	17,9	8	30,8	2	22,2	40	21,2	142
Pneumopatia	7	24,1	8	28,6	5	19,2	2	22,2	25	13,2	108
Trauma	3	10,3	4	14,3		0,0		0,0	9	4,8	47
Peritonite infecciosa felina	1	3,4	3	10,7	1	3,8		0,0	11	5,8	35
Nefropatia	3	10,3	1	3,6	1	3,8	1	11,1	5	2,6	28
Hepatopatia		0,0		0,0	1	3,8	1	11,1	11	5,8	26
Gastroenteropatia		0,0	1	3,6		0,0	1	11,1	5	2,6	23
Neoplasia mesenquimal	1	3,4		0,0	1	3,8		0,0	10	5,3	19
Cardiomiopatia	2	6,9	1	3,6	1	3,8		0,0	4	2,1	17
Neoplasia	1	3,4	1	3,6		0,0		0,0	5	2,6	17
Neoplasia epitelial	1	3,4		0,0	1	3,8		0,0	3	1,6	15
Trato urinário inferior		0,0		0,0	1	3,8		0,0		0,0	12
Neoformações	1	3,4		0,0		0,0		0,0		0,0	5
Trato reprod feminino ¹		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	3
Outros	0	0,0	1	3,6	1	3,8	1	11,1	7	3,7	22
Indeterminada	4	13,8	3	10,7	5	19,2	1	11,1	54	28,6	115
Total	29	100,0	28	100,0	26	100,0	9	100,0	189	100,0	634

*não informado; ¹trato reprodutor feminino

Das tabelas 20 a 31 os diagnósticos morfológicos principais serão apresentadas de modo desagrupado, exceto ‘suspeita de intoxicação exógena’, ‘indeterminada’ e ‘peritonite infecciosa felina (PIF)’. A tabela 20 apresenta a distribuição das frequências de pneumopatias segundo a faixa etária e o sexo.

Tabela 20 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – pneumopatias segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa etária e sexo	edema pulmonar	pneumonia	broncopneumonia	piotórax	edema e hemorragia pulmonar	edema e congestão	efusão	hemorragia pulmonar	peritonite	pleurite	congestão	congestão pulmonar	abscesso em cavidade torácica	agenesia de anéis traqueais	colapamento/retração	hemotórax	hidrotórax	hipertensão pulmonar	peribronquite	Total FE e sexo	%FE e sexo	
A	8	4	3	2						1	1		1		1					21	19,4	
Feminino	5	3	1	2						1										12	57,1	
Masculino	3	1	2								1		1		1					9	42,9	
B	6	10	3	1		2	1	2				1								26	24,1	
Feminino	1	5	1	1		1						1								10	38,5	
Masculino	5	5	2			1	1	2												16	61,5	
C	7	9	3	3		1	2	1		1		1			1	1				30	27,8	
Feminino	4	4	2	2		1	1								1					15	50,0	
Masculino	3	5	1	1			1	1		1	1					1				15	50,0	
D	4	2	2	1					2									1		12	11,1	
Feminino	4								1											5	41,7	
Masculino		2	2	1					1									1		7	58,3	
E																	1		1	2	1,9	
Feminino																	1		1	2	100,0	
F	1																			1	0,9	
Feminino	1																			1	100,0	
NI*	6	2	1		5						1			1						16	14,8	
Feminino	6				5															11	68,8	
Masculino		2	1								1			1						5	31,3	
Total																						
Pneumopatias	32	27	12	7	5	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	108	100,0	
%Pneumopatias	32,4	25,0	11,1	6,5	4,6	2,8	2,8	2,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	100,0		

*não informado

Na tabela 21 são apresentadas as frequências de traumas segundo a faixa etária e o sexo.

Tabela 21 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – traumas segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa etária e sexo	traumatismo	ruptura hepática	lesão perfurante	ruptura esplênica	ruptura artéria	hematoma em região cervical	hemotórax	ruptura de bexiga	ruptura de timo	ruptura diafragmática	ruptura esplênica e renal	ruptura gástrica	ruptura pulmonar	ruptura pulmonar e hepática	ruptura renal	ruptura traumática de bexiga	Total FE e sexo	%FE e sexo
A	8	2	2	1				1				1					15	31,9
Feminino	6		2	1				1				1					11	73,3
Masculino	2	2															4	26,7
B	10	3	1	1		1									1		17	36,2
Feminino	4	1	1			1									1		8	47,1
Masculino	6	2		1													9	52,9
C	2				2						1			1			6	12,8
Feminino					1												1	16,7
Masculino	2				1						1			1			5	83,3
D										1						1	2	4,3
Feminino										1							1	50,0
Masculino																1	1	50,0
NI*	4						1		1				1				7	14,9
Feminino	2								1				1				4	57,1
Masculino	2						1										3	42,9
Total Trauma	24	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	47	100,0
%Traumas	51,1	10,6	6,4	4,3	4,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	100,0	

*não informado

Na tabela 22 são apresentadas as frequências de nefropatias segundo faixa etária e o sexo.

Tabela 22 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – nefropatias segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

		(continua)											
Faixa etária e sexo		nefropatia crônica	insuficiência renal	nefrite crônica	fibrose e atrofia renal	granuloma em rim	hidronefrose	hipo/hipertrofia	ruptura de ureter	uronefrite		Total FE e sexo	%FE e sexo
A		1					1					2	7,1
Feminino							1					1	50,0
Masculino		1										1	50,0
B		1	1			1			1	1		5	17,9
Feminino						1						1	20,0

(conclusão)

Faixa etária e sexo	nefropatia crônica	insuficiência renal	nefrite crônica	fibrose e atrofia renal	granuloma em rim	hidronefrose	hipo/hipertrofia	ruptura de ureter	uronefrite	Total FE e sexo	%FE e sexo
Masculino	1	1						1	1	4	80,0
C	3	2	1							6	21,4
Feminino			1							1	16,7
Masculino	3	2								5	83,3
D		4	1	1						6	21,4
Feminino		2		1						3	50,0
Masculino		2	1							3	50,0
E	4						1			5	17,9
Feminino	1						1			2	40,0
Masculino	3									3	60,0
F	3		1							4	14,3
Feminino	3		1							4	100,0
Total Nefropatias	12	7	3	1	1	1	1	1	1	28	100,0
%Nefropatias	42,9	25,0	10,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	100,0	

Na tabela 23 são apresentadas as frequências de hepatopatias segundo a faixa etária e o sexo.

Tabela 23 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – hepatopatias segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

(continua)

Faixa etária e sexo	lipidose hepática	hepatopatia	cirrose	hepatite	colangite	Total FE e sexo	%FE e sexo
A		3				3	11,5
Feminino		2				2	66,7
Masculino		1				1	33,3
B	1	2				3	11,5
Feminino		2				2	66,7
Masculino	1					1	33,3
C	2					2	7,7
Feminino	1					1	50,0
Masculino	1					1	50,0
D	4	3	1		1	9	34,6
Feminino	2		1		1	4	44,4
Masculino	2	3				5	55,6

(conclusão)							
Faixa etária e sexo	lipidose hepática	hepatopatia	cirrose biliar	hepatite	colangite	Total FE e sexo	%FE e sexo
E	3		1	2		6	23,1
Feminino	3			2		5	83,3
Masculino			1			1	16,7
NI*	1	1	1			3	11,5
Feminino	1	1	1			3	100,0
Total Hepatopatias	11	9	3	2	1	26	100,0
%Hepatopatias	42,3	34,6	11,5	7,7	3,8	100,0	

*não informado

Na tabela 24 são apresentadas as frequências de gastroenteropatias segundo a faixa etária e o sexo.

Tabela 24 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – gastroenteropatias segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

(continua)

[illegible]

(conclusão)															
Total Gastroenteropatias	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23 100,0
%Gastroenteropatias	17,4	13,0	8,7	8,7	8,7	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	100,0

*não informado

Na tabela 25 são apresentadas as frequências de neoplasias mesenquimais segundo a faixa etária e o sexo.

Tabela 25 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – neoplasias mesenquimais segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa etária e sexo	linfoma	linfoma alimentar	sarcoma	linfoma de células médias	linfoma difuso de pequenas células	linfoma linfocítico	linfoma mediastinal	linfoma multicêntrico	lipossarcoma	sarcoma por aplicação	sarcoma vacinal metastático	Total FE e sexo	%FE e sexo
B	3							1				4	21,1
Feminino	1											1	25,0
Masculino	2							1				3	75,0
C	1			1								2	10,5
Feminino	1											1	50,0
Masculino				1								1	50,0
D	1	1	2		1				1		1	7	36,8
Feminino	1		1								1	3	42,9
Masculino		1	1		1				1			4	57,1
E	1	2				1	1			1		6	31,6
Feminino	1						1					2	33,3
Masculino		2				1				1		4	66,7
Total Neoplasia mesenquimal	6	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100,0
%Neoplasia mesenquimal	31,6	15,8	10,5	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	100,0	

Na tabela 26 são apresentadas as frequências de cardiomiopatias segundo a faixa etária e o sexo.

(continuação)

Faixa etária e sexo	adenocarcinoma acinar pulmonar	colangiocarcinoma	adenocarcinoma intestinal	adenocarcinoma endometrial	adenocarcinoma metastático	adenocarcinoma papilífero de mama	carcinoma esofágico	indeferenciado em cerebelo	carcinoma intestinal	carcinoma pulmonar	Total FE e sexo	%FE e sexo
Total Neoplasia epitelial	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	15	100,0
%Neoplasia epitelial	26,7	13,3	13,3	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	100,0	

Na tabela 29 são apresentadas as frequências doenças do trato urinário inferior segundo a faixa etária e o sexo.

Tabela 29 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – doenças do trato urinário inferior segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa etária e sexo	obstrução uretral	cistite hemorrágica**	síndrome urológica felina	Total FE e sexo	%FE e sexo
B	1	1		2	16,7
Masculino	1	1		2	100,0
C	2	2		4	33,3
Masculino	2	2		4	100,0
D	2	2	1	5	41,7
Feminino		1		1	20,0
Masculino	2	1	1	4	80,0
NI*	1			1	8,3
Masculino	1			1	100,0
Total Trato urinário	6	5	1	12	100,0
%Trato urinário	50,0	41,7	8,3	100,0	

*não informado; **1 caso por obstrução

Na tabela 30 são apresentadas as frequências de neoformações segundo a faixa etária e o sexo.

Tabela 30 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – neoformações segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa etária e sexo	formação em mediastino	formação ocular	massa torácica em linfonodo	neoplasia em região de timo	neoplasia oral	Total FE e sexo	%FE e sexo
C	1	1	1			3	60,0
Feminino		1	1			2	66,7
Masculino	1					1	33,3
D				1		1	20,0
Feminino				1		1	100,0
NI*					1	1	20,0
Masculino					1	1	100,0
Total Neoplasias	1	1	1	1	1	5	100,0
%Neoplasias	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	100,0	

*não informado

Na tabela 31 são apresentadas as frequências doenças do trato reprodutor segundo a faixa etária e o sexo.

Tabela 31 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – doenças do trato reprodutor segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa etária e sexo	hemorragia em pedículos ovarianos	maceração fetal	piometra	Total FE e sexo	%FE e sexo
B	1			1	33,3
Feminino	1			1	100,0
C		1		1	33,3
Feminino		1		1	100,0
D			1	1	33,3
Feminino			1	1	100,0
Total Reprodutor	1	1	1	3	100,0
%Reprodutor	33,3	33,3	33,3	100,0	

Na tabela 32 são apresentadas as frequências de dos diagnósticos morfológicos principais que não se enquadraram nos grupos anteriores (outras) segundo a faixa etária e o sexo.

Tabela 32 – Exame necroscópico de gatos domésticos: moléstia principal – outras moléstias segundo faixa etária e sexo, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa etária e sexo	pancreatite	abscesso	anemia regenerativa	hemobartonelose	Caquexia	d do armazenamento	evisceração	FIV	hemorragia	infecção	inflamação	linfadenopatia	meningoencefalite	ostecondromatose	pansteatite	ruptura	fragilidade cutânea	Total FE e sexo	%FE e sexo
A	1	1								1		1						4	18,2
Masculino	1	1								1		1						4	100,0
B			1		1									1				3	13,6
Feminino			1		1													2	66,7
Masculino														1				1	33,3
C	1		1	1		1							1		1	1		7	31,8
Feminino			1	1									1					3	42,9
Masculino	1					1									1	1		4	57,1
D				1			1	1	1								1	5	22,7
Feminino							1										1	2	40,0
Masculino				1				1	1									3	60,0
E		1									1							2	9,1
Feminino		1																1	50,0
Masculino											1							1	50,0
F	1																	1	4,5
Feminino	1																	1	100,0
Total outros	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	100,0
% Outros	13,6	9,1	9,1	9,1	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	100,0	

5.1.4 Causa mortis e diagnóstico morfológico principal

Na tabela 33 está demonstrada a proporção de cada grupo de diagnóstico morfológico principal na frequência de *causa mortis*.

Tabela 33 – Exame necroscópico de gatos domésticos: *causa mortis* por moléstia principal, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

<i>Causa mortis</i>	sugestivo de intoxicação exógena**	pneumopatia	trauma	peritonite infecciosa felina	nefropatia	hepatopatia	gastroenteropatia	neoplasia mesenquimal	cardiomiopatia	neoplasia	neoplasia epitelial	trato urinário inferior	neoformações	aparelho reprodutor	outros	indeterminada	Total <i>Causa mortis</i>
insuficiência respiratória	116	77	5	6	6		3	2	2	4	3	4			4	19	251
% MP*	46,2	30,7	2,0	2,4	2,4	0,0	1,2	0,8	0,8	1,6	1,2	1,6	0,0	0,0	1,6	7,6	100,0
Eutanásia		5	4	10	7	10	2	11	3	7	7		3	1	4	6	80
% MP*	0,0	6,3	5,0	12,5	8,8	12,5	2,5	13,8	3,8	8,8	8,8	0,0	3,8	1,3	5,0	7,5	100,0
insuficiência cardio-respiratória	18	9	1	3			2	2	8		1		2		6	4	56
% MP*	32,1	16,1	1,8	5,4	0,0	0,0	3,6	3,6	14,3	0,0	1,8	0,0	3,6	0,0	10,7	7,1	100,0
choque hipovolêmico	4	3	24	4	1	1	5				1	2		1	2	3	51
% MP*	7,8	5,9	47,1	7,8	2,0	2,0	9,8	0,0	0,0	0,0	2,0	3,9	0,0	2,0	3,9	5,9	100,0
choque séptico		6	1	9	2		6	1		1	1	2		1	2	2	34
% MP*	0,0	17,6	2,9	26,5	5,9	0,0	17,6	2,9	0,0	2,9	2,9	5,9	0,0	2,9	5,9	5,9	100,0
insuficiência renal		1			10					1		3				1	16
% MP*	0,0	6,3	0,0	0,0	62,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	6,3	100,0
insuficiência hepática						8										1	9
% MP*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	88,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	100,0
choque neurogênico			3	1											1		5
% MP*	0,0	0,0	60,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	100,0
falência múltipla de órgãos			1	1	1			1									4
% MP*	0,0	0,0	25,0	25,0	25,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
traumatismo			3														3
% MP*	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
encefalopatia						1					1						2
% MP*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
cardiomiopatia									1								1
% MP*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
choque cardiogênico									1								1
% MP*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Enteropatia																1	1
% MP*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
insuficiência cardíaca									1								1
% MP*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Neoplasia															1		1
% MP*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Outros							1	1									2
% MP*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
indeterminada	4	7	5	1	1	6	4	1	1	4	1	1			2	68	116
% MP*	3,4	6,0	4,3	0,9	0,9	5,2	3,4	0,9	0,9	3,4	0,9	0,9	0,0	0,0	1,7	58,6	100,0
Total MP	142	108	47	35	28	26	23	19	17	17	15	12	5	3	22	115	634
% MP*	22,4	17,0	7,4	5,5	4,4	4,1	3,6	3,0	2,7	2,7	2,4	1,9	0,8	0,5	3,5	18,1	100,0

*frequência de cada moléstia principal nas *causa mortis*; **carbamato

5.2 EXAME HISTOPATOLÓGICO

A frequência da casuística de exames histopatológicos de gatos domésticos do Serviço de Patologia Animal foi de 585 casos entre os anos de 1998 e 2008.

5.2.1 Casuística

A distribuição anual da casuística está demonstrada no gráfico 3. Os grupos de diagnósticos estão representados no gráfico 4.

Gráfico 3 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: casuística anual, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

*outros = processos degenerativos, hiperplásicos, cicatriciais

Gráfico 4 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: distribuição da casuística, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

5.2.2 Processos inflamatórios

Os processos inflamatórios agudos e crônicos estão descritos nas tabelas a seguir. Na tabela 34 verifica-se a frequência dos tipos de inflamação (aguda e crônica). Na tabela 35 está a distribuição dos diagnósticos por faixa etária e na tabela 36 por sexo, enquanto no gráfico 5 verifica-se a frequência de tipo de inflamação por faixa etária. Na tabela 37 está descrita a frequência de diagnósticos segundo o local da lesão.

Tabela 34 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: tipo de inflamação, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Tipo de inflamação	Total	%
Crônica	99	90,0
Aguda	11	10,0
Total	110

A, 0 a 6 meses; B, 7 a 24 meses; C, 25 a 72 meses; D, 73 a 120 meses; E, 121 a 168 meses; F >168 meses; *não informado

Gráfico 5 – Exames histopatológicos de gatos domésticos – Tipo de inflamação por faixa etária, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Tabela 35 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: diagnóstico do processo inflamatório por faixa etária, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Diagnóstico	A	B	C	D	E	F	NI*	(continua)	
								Total Diagnóstico	%Total Diagnóstico
Estomatite									
linfoplasmocítica		2	6	3	1		3	15	13,6
Enterite linfoplasmocítica		2	4	6	1	1		14	12,7
Processo inflamatório		2	2	6	3	1		14	12,7

Diagnóstico	(conclusão)							Total Diagnóstico	%Total Diagnóstico
	A	B	C	D	E	F	NC		
Granuloma eosinofílico		4	5	1	1		1	12	10,9
Dermatite		1		3	1	1	1	6	5,5
Colangiohepatite			1	3		1		5	4,5
Esporotricose		1					3	4	3,6
Gengivite linfoplasmocítica			1	2	1			4	3,6
Criptococose			1	2				3	2,7
Rinite		1	1				1	3	2,7
Cistite polipóide crônica			2					2	1,8
Colite crônica			1	1				2	1,8
Gengivite aguda			1		1			2	1,8
Nefrite intersticial crônica		1		1				2	1,8
Otite hiperplásica crônica			1			1		2	1,8
Abscesso subcorneal	1							1	0,9
Enterocolite granulomatosa	1							1	0,9
Esteatite necrótica		1						1	0,9
Glossite granulomatosa			1					1	0,9
Histiocitose cutânea		1						1	0,9
Ileite necrótica				1				1	0,9
Necrose centrolobular				1				1	0,9
Pancreatite				1				1	0,9
Paniculite bacteriana aguda					1			1	0,9
Pielonefrite			1					1	0,9
Pneumonia	1							1	0,9
Outros	1	2	3	1	2			9	8,2
Total FE	4	18	31	31	12	5	9	110	100,0
Total FE	3,6	16,4	28,2	28,2	10,9	4,5	8,2	100,0	

*não informado

Tabela 36 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: diagnóstico do processo inflamatório por sexo, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Diagnóstico	(continua)				Total Diagnóstico	%Total Diagnóstico
	Feminino	Masculino	NI*			
Estomatite linfoplasmocítica	8	5	2		15	13,6
Enterite linfoplasmocítica	7	7			14	12,7
Processo inflamatório	8	5	1		14	12,7
Granuloma eosinofílico	4	6	2		12	10,9
Dermatite	4	2			6	5,5
Colangiohepatite	4	1			5	4,5
Esporotricose	1		3		4	3,6
Gengivite linfoplasmocítica	2	2			4	3,6
Criptococose	2	1			3	2,7

Diagnóstico	(conclusão)															
	cavidade oral	pele	trato GI**	fígado	ovário externo	cavidade nasal	trato urinário superior	trato urinário inferior	tecido ósseo	órgãos linfóides	pâncreas	pulmão	trato reprodutor	outros	NI*	Total Diagnóstico
Rinite						3										3
Cistite polipóide crônica								2								2
Colite crônica			2													2
Gengivite aguda	2															2
Nefrite intersticial crônica							2									2
Otite hiperplásica crônica					2											2
Abscesso subcorneal		1														1
Enterocolite granulomatosa			1													1
Esteatite necrótica														1		1
Glossite granulomatosa	1															1
Histiocitose cutânea		1														1
Ileite necrótica			1													1
Leishmaniose		1														1
Necrose centrolobular				1												1
Pancreatite											1					1
Paniculite bacteriana aguda		1														1
Pielonefrite							1									1
Pneumonia												1				1
Outros	1	3			1				2				1		1	9
Total local	39	21	19	6	6	4	3	2	2	1	1	1	1	1	3	110
Total local	35,5	19,1	17,3	5,5	5,5	3,6	2,7	1,8	1,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	2,7	100,0

*não informado

5.2.3 Neoplasias

No gráfico 6 está demonstrada a distribuição das neoplasias por faixa etária da casuística de exames histopatológicos de gatos domésticos entre 1998 e 2008.

A, 0 a 6 meses; B, 7 a 24 meses; C, 25 a 72 meses; D, 73 a 120 meses; E, 121 a 168 meses; F >168 meses; *não informado

Gráfico 6 - Exames histopatológicos de gatos domésticos: distribuição das neoplasias por faixa etária, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Na tabela 38 há a distribuição da casuística de neoplasias nas faixas etárias, com a porcentagem de cada uma delas e a porcentagem acumulada.

Tabela 38 - Exames histopatológicos de gatos domésticos: neoplasia - distribuição por faixa etária, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa etária	n	%	% acumulada
A	1	0,31%	
B	9	2,83%	3,14%
C	47	14,78%	17,92%
D	110	34,59%	52,52%
E	95	29,87%	82,39%
F	31	9,75%	92,14%
NI*	25	7,86%	100,00%
Total	318		

*não informado

A tabela 39 apresenta a frequência das neoplasias segundo o sexo.

Tabela 39 - Exames histopatológicos de gatos domésticos: neoplasia - distribuição sexual, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Sexo	n	%
Feminino	199	62,58
Masculino	114	35,85
NI*	5	1,57
Total	318	

*não informado

A tabela 40 mostra a frequência das neoplasias segundo as raças.

Tabela 40 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: neoplasia – distribuição racial, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Raça	n	%
SRD	251	78,93
Siamês	39	12,26
Persa	8	2,52
Angorá	5	1,57
British Short Hair	2	0,63
Abissínio	1	0,31
Sagrado da Birmânia	1	0,31
Scottish	1	0,31
NI*	10	3,14
Total	318	

*não informado

Na tabela 41 são apresentadas as frequências das neoplasias por coloração da pelagem.

Tabela 41– Exames histopatológicos de gatos domésticos: neoplasia – distribuição por coloração de pelagem, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Cor	n	%
Característica	38	11,95
Branca	37	11,64
Bicolor	27	8,49
Preta	16	5,03
Tricolor	16	5,03
Cinza	9	2,83
Amarela	8	2,52
Tigrada	6	1,89
Malhada	2	0,94
NI*	158	49,69
Total	318	

*não informado

Na tabela 42 observa-se a frequências de neoplasias segundo sua origem celular e seu comportamento biológico.

Tabela 42 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: neoplasia – distribuição segundo origem celular e comportamento biológico, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Origem	Comportamento	n	%
Epitelial	Benigno	22	6,92
	Maligno	171	53,77
Epitelial (neuroectoderma)	Maligno	9	2,83
Estroma cordões sexuais	Benigno	1	0,31
Mesenquimal	Benigno	9	2,83
	Maligno	104	32,70
Indiferenciada	Maligno	2	0,63
Total		318	

5.2.2.1 Neoplasia epitelial

Na tabela 43 estão especificadas as neoplasias de origem epitelial, de comportamento maligno, segundo o diagnóstico e seu subtipo. Já na tabela 44 são descritas as neoplasias epiteliais benignas segundo os mesmos critérios que as malignas.

Tabela 43 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: neoplasia epitelial maligna – distribuição segundo diagnóstico, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

(continua)					
Diagnóstico	Subtipo	n	%epitelial maligno	%epitelial	%total
Adenocarcinoma	Sólido	6	3,4	3,0	1,9
	Intestinal	5	2,9	2,5	1,6
	Ductal cístico	2	1,1	1,0	0,6
	Glândula apócrina	2	1,1	1,0	0,6
	Papilífero	2	1,1	1,0	0,6
	Tubular	2	1,1	1,0	0,6
	Apócrino	1	0,6	0,5	0,3
	Ductal	1	0,6	0,5	0,3
	Ductal simples	1	0,6	0,5	0,3
	Escamoso	1	0,6	0,5	0,3
	Glândula sebácea	1	0,6	0,5	0,3
	Lobular	1	0,6	0,5	0,3
	Mamário	1	0,6	0,5	0,3
	Mucinoso	1	0,6	0,5	0,3
	Ceruminoso	1	0,6	0,5	0,3

(conclusão)					
Diagnóstico	Subtipo	n	%epitelial maligno	%epitelial	%total
	Túbulo-papilífero	1	0,6	0,5	0,3
	Sem subtipo	6	3,4	3,0	1,9
	<i>Adenocarcinoma total</i>	35	20,1%	17,7	11,0
Carcinoma	Células escamosas	85	48,9	42,9	26,7
	Cribiforme	4	2,3	2,0	1,3
	Células basais	3	1,7	1,5	0,9
	Células escamosas pouco diferenciado	3	1,7	1,5	0,9
	Pouco diferenciado	3	1,7	1,5	0,9
	Basocelular	2	1,1	1,0	0,6
	Basocelular sólido	2	1,1	1,0	0,6
	Células escamosas acantolítico	2	1,1	1,0	0,6
	Complexo	2	1,1	1,0	0,6
	Glândula ceruminosa	2	1,1	1,0	0,6
	Túbulo papilífero	2	1,1	1,0	0,6
	Adenoescamoso	1	0,6	0,5	0,3
	Apócrino	1	0,6	0,5	0,3
	Basocelular pouco diferenciado	1	0,6	0,5	0,3
	Broncogênico	1	0,6	0,5	0,3
	Células escamosas invasivo	1	0,6	0,5	0,3
	Cístico papilífero	1	0,6	0,5	0,3
	Hepatocelular	1	0,6	0,5	0,3
	Indiferenciado	1	0,6	0,5	0,3
	Mamário	1	0,6	0,5	0,3
	Mamário simples	1	0,6	0,5	0,3
	Mamário simples túbulo-papilífero	1	0,6	0,5	0,3
	Mamário tubulo-papilífero	1	0,6	0,5	0,3
	Renal	1	0,6	0,5	0,3
	Sem subtipo	4	2,3	2,0	1,3
	<i>Carcinoma total</i>	127	73,0	64,1	39,9
Cistoadenocarcinoma	Papilífero	2	1,1	1,0	0,6
	Ductal	1	0,6	0,5	0,3
	Glândula sudorípara	1	0,6	0,5	0,3
	<i>Cistoadenocarcinoma total</i>	4	2,3%	2,0	1,3
Melanoma	Amelânico	2	1,1	1,0	0,6
	Sem subtipo	5	2,9	2,5	1,6
	Epitelióide	1	0,6	0,5	0,3
	<i>Melanoma total</i>	8	4,6	4,0	2,5
Total epitelial maligna		174	100,0	87,9	54,7

Tabela 44- Exames histopatológicos de gatos domésticos: neoplasia epitelial benigna – distribuição segundo diagnóstico, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Diagnóstico	Subtipo	n	%epitelial benigna	%epitelial	%total
Adenoma	Apócrino	2	8,3%	1,0%	0,6%
	Glândula ceruminosa	2	8,3%	1,0%	0,6%
	Ceruminoso	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Glândula hepatóide	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Hepatocelular	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Mamário	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Mamário tubulo-papilífero	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Nasal	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Pancreático	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Papilífero	1	4,2%	0,5%	0,3%
<i>Adenoma total</i>		<i>12</i>	<i>50,0%</i>	<i>6,1%</i>	<i>3,8%</i>
Cistoadenoma	Apócrino	4	16,7%	2,0%	1,3%
	Basalóide apócrino	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Papilar	1	4,2%	0,5%	0,3%
<i>Cistoadenoma total</i>		<i>6</i>	<i>25,0%</i>	<i>3,0%</i>	<i>1,9%</i>
Épulis	Acantomatoso	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Fibromatoso	1	4,2%	0,5%	0,3%
<i>Épulis total</i>		<i>2</i>	<i>8,3%</i>	<i>1,0%</i>	<i>0,6%</i>
Pilomatricoma	Sem subtipo	1	4,2%	0,5%	0,3%
<i>Pilomatricoma total</i>		<i>1</i>	<i>4,2%</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,3%</i>
Tricoblastoma	Trabecular	1	4,2%	0,5%	0,3%
	Sem subtipo	2	8,3%	1,0%	0,6%
<i>Tricoblastoma total</i>		<i>3</i>	<i>12,5%</i>	<i>1,5%</i>	<i>0,9%</i>
<i>Total epitelial benigna</i>		<i>24</i>	<i>100,0%</i>	<i>12,1%</i>	<i>7,5%</i>

5.2.2.2 Neoplasia mesenquimal

Na tabela 45 estão especificadas as neoplasias de origem mesenquimal, de comportamento maligno, segundo o diagnóstico e seu subtipo. Já na tabela 46 são descritas as neoplasias mesenquimais benignas segundo os mesmos critérios que as malignas.

Tabela 45 - Exames histopatológicos de gatos domésticos: neoplasia mesenquimal maligna – distribuição segundo diagnóstico, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Diagnóstico	Subtipo	n	%mesenquimal maligno	%mesenquimal	%total
Bainha neural periférica	Maligno	1	1,0%	0,9%	0,3%
<i>Bainha neural periférica total</i>		<i>1</i>	<i>1,0%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,3%</i>
Células gigantes	Sem subtipo	1	1,0%	0,9%	0,3%
<i>Células gigantes total</i>		<i>1</i>	<i>1,0%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,3%</i>
Fibro-histiocitoma	Sem subtipo	6	5,8%	5,4%	1,9%
<i>Fibro- histiocitoma total</i>		<i>6</i>	<i>5,8%</i>	<i>5,4%</i>	<i>1,9%</i>
Linfoma	Pequenas células	7	6,8%	6,3%	2,2%
	Sem subtipo	6	5,8%	5,4%	1,9%
	Grandes células	3	2,9%	2,7%	0,9%
	Imunoblástico	3	2,9%	2,7%	0,9%
	Intestinal	3	2,9%	2,7%	0,9%
	Alimentar	2	1,9%	1,8%	0,6%
	Cutâneo não epiteliotrópico	1	1,0%	0,9%	0,3%
	Folicular misto	1	1,0%	0,9%	0,3%
	Misto	1	1,0%	0,9%	0,3%
<i>Linfoma total</i>		<i>27</i>	<i>26,2%</i>	<i>24,1%</i>	<i>8,5%</i>
Mastocitoma	Grau II	1	1,0%	0,9%	0,3%
<i>Mastocitoma total</i>		<i>1</i>	<i>1,0%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,3%</i>
Sarcoma	Fibrossarcoma	32	31,1%	28,6%	10,1%
	Hemangiossarcoma	10	9,7%	8,9%	3,1%
	Pouco diferenciado	8	7,8%	7,1%	2,5%
	Osteossarcoma	4	3,9%	3,6%	1,3%
	Lipossarcoma	2	1,9%	1,8%	0,6%
	Aplicação	2	1,9%	1,8%	0,6%
	Osteossarcoma associado a partes moles	1	1,0%	0,9%	0,3%
	Osteossarcoma osteoblástico	1	1,0%	0,9%	0,3%
	Osteossarcoma teleangectásico	1	1,0%	0,9%	0,3%
	Sem subtipo	5	4,9%	4,5%	1,6%
<i>Sarcoma total</i>		<i>66</i>	<i>64,1%</i>	<i>58,9%</i>	<i>20,8%</i>
Schwannoma	Maligno	1	1,0%	0,9%	0,3%
<i>Schwannoma total</i>		<i>1</i>	<i>1,0%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,3%</i>
Total mesenquimal maligna		103	100,0%	92,0%	32,4%

Tabela 46- Exames histopatológicos de gatos domésticos: neoplasia mesenquimal benigna – distribuição segundo diagnóstico, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

(continua)

Diagnóstico	Subtipo	n	%mesenquimal benigna	%mesenquimal	%total
Dermatofibroma	Sem subtipo	2	22,2%	1,8%	0,6%
<i>Dermatofibroma total</i>		2	22,2%	1,8%	0,6%
Fibroma	Sem subtipo	1	11,1%	0,9%	0,3%
<i>Fibroma total</i>		1	11,1%	0,9%	0,3%
Hemangioma	Sem subtipo	2	22,2%	1,8%	0,6%
<i>Hemangioma total</i>		2	22,2%	1,8%	0,6%
Leiomioma	Fibroleiomioma	1	11,1%	0,9%	0,3%
<i>Leiomioma total</i>		1	11,1%	0,9%	0,3%
Lipoma	Sem subtipo	1	11,1%	0,9%	0,3%
<i>Lipoma total</i>		1	11,1%	0,9%	0,3%
Mioma	Leiomioma	1	11,1%	0,9%	0,3%
<i>Mioma total</i>		1	11,1%	0,9%	0,3%
Osteoma	Sem subtipo	1	11,1%	0,9%	0,3%
<i>Osteoma total</i>		1	11,1%	0,9%	0,3%
Total mesenquimal benigna		9	100,0%	8,0%	2,8%

5.2.2.3 Tipos de neoplasia por faixa etária

A frequência dos tipos de neoplasia que afetam cada faixa etária está descrita na tabela 47.

Tabela 47- Exames histopatológicos de gatos domésticos – distribuição percentual segundo faixa etária, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

(continua)

Tipo	A	B	C	D	E	F	NI*	Total Neoplasia
Carcinoma	-	44,44	25,53	32,73	48,42	45,16	60,00	39,94
Sarcoma	-	-	27,66	24,55	17,89	12,90	20,00	20,75
Adenocarcinoma	-	11,11	8,51	10,00	11,58	16,13	12,00	11,01
Linfoma	-	33,33	6,38	8,18	10,53	6,45	-	8,49
Adenoma	-	-	2,13	4,55	3,16	9,68	-	3,77
Melanoma	100,00	-	-	5,45	1,05	-	-	2,52
Cistoadenoma	-	-	2,13	2,73	2,11	-	-	1,89
Fibro-histiocitoma	-	-	4,26	1,82	1,05	-	4,00	1,89
Cistoadenocarcinoma	-	-	-	2,73	1,05	-	-	1,26
Tricoblastoma	-	-	-	-	2,11	3,23	-	0,94

(conclusão)								
Tipo	A	B	C	D	E	F	NI*	Total Neoplasia
Dermatofibroma	-	-	-	1,82	-	-	-	0,63
Épulis	-	-	-	0,91	-	3,23	-	0,63
Hemangioma	-	-	2,13	0,91	-	-	-	0,63
Bainha neural periférica	-	-	2,13	-	-	-	-	0,31
Células gigantes	-	-	2,13	-	-	-	-	0,31
Fibroma	-	-	2,13	-	-	-	-	0,31
Leiomioma	-	-	-	0,91	-	-	-	0,31
Lipoma	-	-	-	-	-	3,23	-	0,31
Mastocitoma	-	-	2,13	-	-	-	-	0,31
Mioma	-	-	-	0,91	-	-	-	0,31
Osteoma	-	-	2,13	-	-	-	-	0,31
Pilomatricoma	-	-	-	-	1,05	-	-	0,31
Schwannoma	-	-	-	-	-	-	4,00	0,31
Indiferenciada	-	11,11	10,64	1,82	-	-	-	2,52
Total FE%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

*Não informado

5.2.2.4 Tipo de neoplasia por local

A tabela 48 representa o mapeamento da frequência de neoplasias segundo o local.

Tabela 48- Exames histopatológicos de gatos domésticos – neoplasia: distribuição segundo local, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Local	Adenocarcinoma	Adenoma	Bainha neural periférica	Carcinoma	Células gigantes	Cistoadenocarcinoma	Cistoadenoma	Dermatofibroma	Épulis	Fibro-histiocitoma	Fibroma	Hemangioma	Leiomioma	Linfoma	Lipoma	Mastocitoma	Melanoma	Mioma	Osteoma	Pilomatricoma	Sarcoma	Schwannoma	Tecoma	Tricoblastoma	Indiferenciada	Total Local
Sistema reprodutor																										1,6
Cavidade nasal																										1,9
Cavidade oral																										7,9
Fígado																										0,6
Globo ocular																										0,9
Intestino																										6,6
Mama																										9,7
Membros																										3,8
Órgãos linfóides																										1,9
Ossos																										0,6
Outros																										1,3
Outros TGI																										1,3
Ouvido externo																										8,8
Pâncreas																										0,3
Partes moles																										0,6
Pele																										18,9
Pele cauda																										0,6
Pele cervical																										1,3
Pele dígito																										0,9
Pele flanco																										1,6
Pele glande																										0,3
Pele lombar																										0,3
Pele pálpebra																										5,7
Pele plano nasal																										8,5
Pele tórax																										1,3
Pulmão																										0,9
Rim																										0,9
Trato GI																										0,3
Trato urinário inferior																										0,3
NI*																										10,4

* não informado

Legenda:		
0,8-3%	30,6-40%	
3,1-5,0%	50-59%	
5,1-10%	60-70%	
10,1-20%	75-85%	
20,1-30,5%	100,0%	

5.2.2.5 Tipos de neoplasia e a coloração da pelagem

Na tabela 49 verifica-se a distribuição das neoplasias segundo a coloração da pelagem.

Tabela 49- Exames histopatológicos de gatos domésticos – neoplasia: distribuição segundo coloração da pelagem, FMVZ/USP - São Paulo - 1998-2008

Tipo	característica	branca	bicolor	amarela	tricolor	preta	cinza	tigrada	malhada	*NI	Total neoplasia	%Neoplasia
Carcinoma	10	27	11	1	6	3	2	3	3	61	127	39,94
Sarcoma	6	4	8	3	1	4	3	2	-	35	66	20,75
Adenocarcinoma	14	1	2	2	4	1	2	-	-	9	35	11,01
Linfoma	2	2	1	1	1	1	1	-	-	18	27	8,49
Adenoma	1	1	1	-	-	1	-	-	-	8	12	3,77
Melanoma	-	-	1	-	-	2	-	-	-	5	8	2,52
Cistoadenoma	-	-	-	1	2	-	1	-	-	2	6	1,89
Fibro-histiocitoma	1	-	1	-	-	1	-	1	-	2	6	1,89
Cistoadenocarcinoma	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	1,26
Tricoblastoma	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	3	0,94
Dermatofibroma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	0,63
Épulis	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	0,63
Hemangioma	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	0,63
Bainha neural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,31
Células gigantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,31
Fibroma	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,31
Leiomioma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,31
Lipoma	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,31
Mastocitoma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,31
Mioma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,31
Osteoma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,31
Pilomatricoma	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,31
Schwannoma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,31
Indiferenciada	2	1	1	-	-	-	-	-	-	4	8	2,52
Total cor	38	37	27	7	16	16	9	6	2	158	318	100,00
% Cor	11,95	11,64	8,49	2,20	5,03	5,03	2,83	1,89	0,63	49,69	100,00	

*Não informado

Os quatro grupos de neoplasias mais frequentes (carcinomas, sarcoma, adenocarcinomas e linfomas) serão discutidas com mais detalhes nas tabelas 50 a 66.

5.2.2.6 Carcinoma

Nas tabelas 50 a 53 pode-se verificar a frequência do carcinoma segundo as faixas etárias, sexo, raça e coloração da pelagem.

Tabela 50 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: carcinoma - distribuição segundo faixa etária, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Carcinoma	A	B	C	D	E	F	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Células escamosas	-	2	5	24	30	12	12	85	66,93
Cribiforme	-	-	-	2	1	-	1	4	3,15
Células basais	-	-	-	-	3	-	-	3	2,36
Células escamosas pouco diferenciado	-	-	2	1	-	-	-	3	2,36
Pouco diferenciado	-	-	1	-	2	-	-	3	2,36
Basocelular	-	-	1	-	-	-	1	2	1,57
Basocelular sólido	-	-	-	2	-	-	-	2	1,57
Células escamosas acantolítico	-	-	-	-	1	-	1	2	1,57
Complexo	-	-	1	1	-	-	-	2	1,57
Glândula ceruminosa	-	-	-	1	1	-	-	2	1,57
Túbulo papilífero	-	1	-	-	1	-	-	2	1,57
Adenoescamoso	-	-	-	-	1	-	-	1	0,79
Apócrino	-	-	-	1	-	-	-	1	0,79
Basocelular pouco diferenciado	-	-	1	-	-	-	-	1	0,79
Broncogênico	-	-	-	1	-	-	-	1	0,79
Células escamosas invasivo	-	-	-	-	-	1	-	1	0,79
Cístico papilífero	-	-	-	1	-	-	-	1	0,79
Hepatocelular	-	-	-	-	1	-	-	1	0,79
Indiferenciado	-	1	-	-	-	-	-	1	0,79
Mamário	-	-	-	-	1	-	-	1	0,79
Mamário simples	-	-	-	-	-	1	-	1	0,79
Mamário simples túbulo-papilífero	-	-	-	-	1	-	-	1	0,79
Mamário túbulo-papilífero	-	-	-	-	1	-	-	1	0,79
Renal	-	-	-	1	-	-	-	1	0,79
Sem subtipo	-	-	1	1	2	-	-	4	3,15
Total FE	0	4	12	36	46	14	15	127	100,00
Total FE %	0,00	3,15	9,45	28,35	36,22	11,02	11,81	100,00	

*Não informado

Tabela 51 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: carcinoma-distribuição segundo sexo, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Carcinoma				(continua)	
	Feminino	Masculino	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Células escamosas	53	31	1	85	66,93
Cribiforme	4	-	-	4	3,15
Células basais	2	1	-	3	2,36
Células escamosas pouco diferenciado	-	3	-	3	2,36
Pouco diferenciado	3	-	-	3	2,36

(conclusão)						
Carcinoma	Feminino	Masculino	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %	
Basocelular	1	-	1	2	1,57	
Basocelular sólido	2	-	-	2	1,57	
Células escamosas acantolítico	1	1	-	2	1,57	
Complexo	1	-	1	2	1,57	
Glândula ceruminosa	1	1	-	2	1,57	
Túbulo papilífero	2	-	-	2	1,57	
Adenoescamoso	1	-	-	1	0,79	
Apócrino	1	-	-	1	0,79	
Basocelular pouco diferenciado	-	-	1	1	0,79	
Broncogênico	1	-	-	1	0,79	
Células escamosas invasivo	-	-	1	1	0,79	
Cístico papilífero	1	-	-	1	0,79	
Hepatocelular	1	-	-	1	0,79	
Indiferenciado	-	-	1	1	0,79	
Mamário	1	-	-	1	0,79	
Mamário simples	1	-	-	1	0,79	
Mamário simples túbulo-papilífero	1	-	-	1	0,79	
Mamário túbulo-papilífero	1	-	-	1	0,79	
Renal	1	-	-	1	0,79	
Sem subtipo	3	1	-	4	3,15	
Total sexo	83	41	3	127	100,00	
Total sexo %	65,35%	32,28%	2,36%	100,00%		

*Não informado

Tabela 52 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: carcinoma-distribuição segundo raça, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

(continua)								
Carcinoma	SRD	Siamês	Abissínio	Angorá	Persa	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Células escamosas	78	2	1	2	1	1	85	66,93
Cribiforme	2	2	-	-	-	-	4	3,15
Células basais	2	-	-	-	-	1	3	2,36
Células escamosas pouco diferenciado	3	-	-	-	-	-	3	2,36
Pouco diferenciado	3	-	-	-	-	-	3	2,36
Basocelular	-	1	-	-	-	1	2	1,57
Basocelular sólido	1	1	-	-	-	-	2	1,57
Células escamosas acantolítico	2	-	-	-	-	-	2	1,57
Complexo	1	-	-	-	-	1	2	1,57
Glândula ceruminosa	1	1	-	-	-	-	2	1,57
Túbulo papilífero	1	1	-	-	-	-	2	1,57
Adenoescamoso	1	-	-	-	-	-	1	0,79
Apócrino	1	-	-	-	-	-	1	0,79
Basocelular pouco diferenciado	1	-	-	-	-	-	1	0,79
Broncogênico	-	1	-	-	-	-	1	0,79
Células escamosas invasivo	-	-	-	1	-	-	1	0,79

(conclusão)								
Carcinoma	SRD	Siamês	Abissínio	Angorá	Persa	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Cístico papilífero		1 -	-	-	-	-	1	0,79
Hepatocelular		1 -	-	-	-	-	1	0,79
Indiferenciado		1 -	-	-	-	-	1	0,79
Mamário	-		1 -	-	-	-	1	0,79
Mamário simples	-		1 -	-	-	-	1	0,79
Mamário simples túbulo-papilífero		1 -	-	-	-	-	1	0,79
Mamário tubulo-papilífero		1 -	-	-	-	-	1	0,79
Renal		1 -	-	-	-	-	1	0,79
Sem subtipo		4 -	-	-	-	-	4	3,15
Total raça	107	11	1	3	1	4	127	100,00
Total raça %	84,25%	8,66%	0,79%	2,36%	0,79%	3,15%	100,00%	

*não informado

Tabela 53 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: carcinoma - distribuição segundo coloração, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

(continua)												
Carcinoma	branca	bicolor	característica	tricolor	preta	tigrada	cinza	malhada	amarela	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Células escamosas	23	8	2	4	2	1	-	2	1	42	85	66,93
Cribiforme	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	4	3,15
Células basais	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2,36
Células escamosas pouco diferenciado	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2,36
Pouco diferenciado	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	3	2,36
Basocelular	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	1,57
Basocelular sólido	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	1,57
Células escamosas acantolítico	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	1,57
Complexo	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	1,57
Glândula ceruminosa	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1,57
Túbulo papilífero	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	1,57
Adenoescamoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,79
Apócrino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,79
Basocelular pouco diferenciado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,79
Broncogênico	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,79
Células escamosas invasivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,79
Cístico papilífero	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,79
Hepatocelular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,79
Indiferenciado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,79
Mamário	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,79
Mamário simples	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,79
Mamário simples túbulo-papilífero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,79
Mamário tubulo-papilífero	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,79
Renal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,79
Sem subtipo	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	4	3,15
Total cor	27	11	10	6	3	3	2	2	1	61	127	100,00
Total cor %	21,26	8,66	7,87	4,72	2,36	2,36	1,57	1,57	0,79	48,03	100,00	

*não informado

5.2.2.7 Sarcoma

Nas tabelas 54 a 57 pode-se verificar a frequência do sarcoma segundo as faixas etárias, sexo, raça e coloração da pelagem.

Tabela 54 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: sarcoma - distribuição segundo faixa etária, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Sarcoma	A	B	C	D	E	F	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Aplicação	-	-	-	1	1	-	-	2	3,03
Fibrossarcoma	-	-	8	15	5	2	2	32	48,48
Hemangiossarcoma	-	-	2	1	5	1	1	10	15,15
Lipossarcoma	-	-	-	2	-	-	-	2	3,03
Osteossarcoma	-	-	-	3	1	-	-	4	6,06
Osteossarcoma assoc a partes moles	-	-	-	-	-	-	1	1	1,52
Osteossarcoma osteoblástico	-	-	-	-	1	-	-	1	1,52
Osteossarcoma teleangectásico	-	-	1	-	-	-	-	1	1,52
Pouco diferenciado	-	-	1	4	3	-	-	8	12,12
Sem subtipo	-	-	1	1	1	1	1	5	7,58
Total FE	-	-	13	27	17	4	5	66	100,00
Total FE%	0,00	0,00	19,70	40,91	25,76	6,06	7,58	100,00	

*Não informado

Tabela 55 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: sarcoma - distribuição segundo sexo, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Sarcoma	Feminino	Masculino	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Fibrossarcoma	12	19	1	32	48,48%
Hemangiossarcoma	6	4	-	10	15,15%
Pouco diferenciado	5	3	-	8	12,12%
Osteossarcoma	4	-	-	4	6,06%
Aplicação	1	1	-	2	3,03%
Lipossarcoma	1	1	-	2	3,03%
Osteossarcoma assoc a partes moles	-	-	1	1	1,52%
Osteossarcoma osteoblástico	1	-	-	1	1,52%
Osteossarcoma teleangectásico	-	1	-	1	1,52%
Sem subtipo	4	1	-	5	7,58%
Total sexo	34	29	2	66	100,00%
Total sexo%	51,52	43,94	3,03	100,00	

*Não informado

Tabela 56 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: sarcoma - distribuição segundo raça, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Sarcoma	SRD	Siamês	Persa	British short hair	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Fibrossarcoma	25	5	1	1	-	32	48,48
Hemangiossarcoma	8	-	-	-	2	10	15,15
Pouco diferenciado	7	1	-	-	-	8	12,12
Osteossarcoma	4	-	-	-	-	4	6,06
Aplicação	2	-	-	-	-	2	3,03
Lipossarcoma	2	-	-	-	-	2	3,03
Osteossarcoma assoc a partes moles	-	-	-	-	1	1	1,52
Osteossarcoma osteoblástico	1	-	-	-	-	1	1,52
Osteossarcoma teleangectásico	1	-	-	-	-	1	1,52
Sem subtipo	4	-	1	-	-	5	7,58
Total raças	54	6	2	1	3	66	100,00
Total raças %	81,82	9,09	3,03	1,52	4,55	100,00	

*Não informado

Tabela 57 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: sarcoma-distribuição segundo coloração, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Sarcoma	bicolor	característica	amarela	branca	preta	cinza	tigrada	tricolor	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Fibrossarcoma	3	5	3	2	1	2	1	1	14	32	48,48
Hemangiossarcoma	1	-	-	2	1	-	1	-	5	10	15,15
Pouco diferenciado	1	1	-	-	1	-	-	-	5	8	12,12
Osteossarcoma	1	-	-	-	-	-	-	-	3	4	6,06
Aplicação	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3,03
Lipossarcoma	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	3,03
Osteossarcoma assoc a partes moles	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1,52
Osteossarcoma osteoblástico	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1,52
Osteossarcoma teleangectásico	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1,52
Sem subtipo	1	-	-	-	-	1	-	-	3	5	7,58
Total cor	8	6	3	4	4	3	2	1	35	66	100,00
Total cor %	12,12	9,09	4,55	6,06	6,06	4,55	3,03	1,52	53,03	100,00	

*Não informado

5.2.2.8 Adenocarcinoma

Nas tabelas 58 a 61 pode-se verificar a frequência do adenocarcinoma segundo as faixas etárias, sexo, raça e coloração da pelagem.

Tabela 58 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: Adenocarcinoma-distribuição segundo faixa etária, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Adenocarcinoma	A	B	C	D	E	F	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Sólido	-	-	1	1	3	1	-	6	17,14
Intestinal	-	1	-	2	2	-	-	5	14,29
Ductal cístico	-	-	-	2	-	-	-	2	5,71
Glândula apócrina	-	-	-	-	-	-	2	2	5,71
Papilífero	-	-	-	1	-	1	-	2	5,71
Tubular	-	-	-	-	2	-	-	2	5,71
Apócrino	-	-	1	-	-	-	-	1	2,86
Ductal	-	-	-	1	-	-	-	1	2,86
Ductal simples	-	-	-	1	-	-	-	1	2,86
Escamoso	-	-	-	-	1	-	-	1	2,86
Glândula sebácea	-	-	-	-	-	1	-	1	2,86
Lobular	-	-	-	-	-	1	-	1	2,86
Mamário	-	-	-	1	-	-	-	1	2,86
Mucinoso	-	-	-	-	1	-	-	1	2,86
Ceruminoso	-	-	-	-	-	1	-	1	2,86
Túbulo-papilífero	-	-	-	-	1	-	-	1	2,86
Sem subtipo	-	-	2	2	1	-	1	6	17,14
Total FE	-	1	4	11	11	5	3	35	100,00
Total FE %	0,00	2,86	11,43	31,43	31,43	14,29	8,57	100,00	

*Não informado

Tabela 59 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: Adenocarcinoma - distribuição segundo sexo, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Adenocarcinoma	Feminino	Masculino	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Sólido	6		6	17,14
Intestinal	3	2	5	14,29
Ductal cístico	2		2	5,71
Glândula apócrina	1	1	2	5,71
Papilífero	2		2	5,71
Tubular	1	1	2	5,71
Apócrino		1	1	2,86
Ductal	1		1	2,86
Ductal simples	1		1	2,86
Escamoso		1	1	2,86
Glândula sebácea	1		1	2,86
Lobular	1		1	2,86
Mamário	1		1	2,86
Mucinoso		1	1	2,86
Ceruminoso	1		1	2,86
Túbulo-papilífero	1		1	2,86
Sem subtipo	5	1	6	17,14
Total sexo	27	8	35	100,00
Total sexo %	77,14	22,86	100,00	

Tabela 60 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: Adenocarcinoma - distribuição segundo raça, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Adenocarcinoma	SRD	Siamês	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Sólido	3	2	1	6	17,14
Intestinal	3	2 -		5	14,29
Ductal cístico	-	2 -		2	5,71
Glândula apócrina	1	1 -		2	5,71
Papilífero	2 -	-		2	5,71
Tubular	1	1 -		2	5,71
Apócrino	1 -	-		1	2,86
Ductal	1 -	-		1	2,86
Ductal simples	1 -	-		1	2,86
Escamoso	-	1 -		1	2,86
Glândula sebácea	1 -	-		1	2,86
Lobular	-	1 -		1	2,86
Mamário	-	1 -		1	2,86
Mucinoso	-	1 -		1	2,86
Salivar ceruminoso	1 -	-		1	2,86
Túbulo-papilífero	-	1 -		1	2,86
Sem subtipo	5	1 -		6	17,14
Total raças	20	14	1	35	100,00
Total raças %	57,14	40,00	2,86	100,00	

*Não informado

Tabela 61 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: Adenocarcinoma - distribuição segundo coloração, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Adenocarcinoma	característica	tricolor	amarela	bicolor	cinza	branca	preta	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Sólido	2 -	-	-	1	1 -	-	-	2	6	17,14
Intestinal	2	1	1 -	-	-	-	1 -		5	14,29
Ductal cístico	2 -	-	-	-	-	-	-		2	5,71
Glândula apócrina	1 -	-	-	1 -	-	-	-		2	5,71
Papilífero	-	1	1 -	-	-	-	-		2	5,71
Tubular	1 -	-	-	-	-	-	-	1	2	5,71
Apócrino	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2,86
Ductal	-	1 -	-	-	-	-	-		1	2,86
Ductal simples	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2,86
Escamoso	1 -	-	-	-	-	-	-		1	2,86
Glândula sebácea	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2,86
Lobular	1 -	-	-	-	-	-	-		1	2,86
Mamário	1 -	-	-	-	-	-	-		1	2,86
Mucinoso	1 -	-	-	-	-	-	-		1	2,86
Salivar ceruminoso	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2,86
Túbulo-papilífero	1 -	-	-	-	-	-	-		1	2,86
Sem subtipo	1	1 -	-	-	1	1 -	-	2	6	17,14
Total cor	14	4	2	2	2	1	1	9	35	100,00
Total cor %	40,00	11,43	5,71	5,71	5,71	2,86	2,86	25,71	100,00	

*Não informado

5.2.2.9 Linfoma

Nas tabelas 62 a 65 pode-se verificar a frequência do linfoma segundo as faixas etárias, sexo, raça e coloração da pelagem.

Tabela 62 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: Linfoma - distribuição segundo faixa etária, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Linfoma	A	B	C	D	E	F	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Pequenas células	-	1	1	2	3	-	7	25,93
Grandes células	-	-	-	1	1	1	3	11,11
Imunoblástico	-	1	-	-	1	1	3	11,11
Intestinal	-	-	-	3	-	-	3	11,11
Alimentar	-	-	-	1	1	-	2	7,41
Cutâneo não epiteliotrópico	-	-	-	-	1	-	1	3,70
Folicular misto	-	-	1	-	-	-	1	3,70
Misto	-	-	-	-	1	-	1	3,70
Sem subtipo	-	1	1	2	2	-	6	22,22
Total FE	0	3	3	9	10	2	27	100,00
Total FE %	0,00	11,11	11,11	33,33	37,04	7,41	100,00	

Tabela 63 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: Linfoma - distribuição segundo sexo, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Linfoma	Feminino	Masculino	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Pequenas células	5	2	7	25,93
Grandes células	1	2	3	11,11
Imunoblástico	2	1	3	11,11
Intestinal	2	1	3	11,11
Alimentar	-	2	2	7,41
Cutâneo não epiteliotrópico	-	1	1	3,70
Folicular misto	1	-	1	3,70
Misto	1	-	1	3,70
Sem subtipo	1	5	6	22,22
Total sexo	13	14	27	100,00
Total sexo %	48,15	51,85	100,00	

Tabela 64 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: Linfoma - distribuição segundo raça, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Linfoma	SRD	Siamês	Angorá	Sagrado da birmanês	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Pequenas células	6 -		1 -		7	25,93
Grandes células	2 -		-	1	3	11,11
Imunoblástico	3 -		-	-	3	11,11
Intestinal	3 -		-	-	3	11,11
Alimentar	1	1 -	-	-	2	7,41
Cutâneo não epiteliotrópico	1 -		-	-	1	3,70
Folicular misto	1 -		-	-	1	3,70
Misto	1 -		-	-	1	3,70
Sem subtipo	5	1 -	-	-	6	22,22
Total raça	23	2	1	1	27	100,00
Total raça %	85,19	7,41	3,70	3,70	100,00	

Tabela 65 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: Linfoma - distribuição segundo coloração, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Linfoma	branca	característica	amarela	bicolor	cinza	preta	tricolor	NI*	Total Neoplasia	Total Neoplasia %
Pequenas células	1 -	-		1	1 -	-		4	7	25,93
Grandes células	-	-	1 -	-	-	-	-	2	3	11,11
Imunoblástico	-	-	-	-	-	1	1	1	3	11,11
Intestinal	-	-	-	-	-	-	-	3	3	11,11
Alimentar	1	1 -	-	-	-	-	-	-	2	7,41
Cutâneo não epiteliotrópico	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3,70
Folicular misto	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3,70
Misto	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3,70
Sem subtipo	-	1 -	-	-	-	-	-	5	6	22,22
Total cor	2	2	1	1	1	1	1	18	27	100,00
Total cor %	7,41	7,41	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	66,67	100,00	

*Não informado

5.2.4 Outros processos

Os outros processos incluem aqueles que não se encaixam nem como neoplasia ou como inflamação, mas que podem preceder ou estar relacionados ao seu processo de remissão. Além deles, há os em que foram inconclusivos anteriormente, logo foi pedida nova amostra (n=3) e tecido normal (n=13). Tais processos podem ser vistos nas tabelas 66 e 67.

Tabela 66 – Exames histopatológicos de gatos domésticos - outros processos, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Processo	n	
Hiperplasia	9	22,5
Cicatrização	5	12,5
Degeneração	5	12,5
Processo cístico	4	10,0
Hipertrofia	3	7,5
Displasia	2	5,0
Reacional	2	5,0
Outros	10	25,0
Total	40	100,0

Tabela 67 – Exames histopatológicos de gatos domésticos - outros processos por local, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Local	Hiperplasia	Cicatrização	Degeneração	Processo cístico	Hipertrofia	Reacional	Displasia	Outros	Total	Total
Pele	2	2	-	2	-	-	-	1	7	17,5
Mama	3	-	-	2	-	-	-	-	5	12,5
Fígado	-	-	4	-	-	-	-	-	4	10,0
Órgãos linfóides	3	-	-	-	-	1	-	-	4	10,0
Tecido ósseo	-	1	-	-	1	-	-	2	4	10,0
Aparelho reprodutor	-	-	-	-	-	-	-	2	2	5,0
Pâncreas	-	1	1	-	-	-	-	-	2	5,0
Ouvido externo	-	-	-	-	-	-	1	1	2	5,0
Pele plano nasal	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2,5
Trato gastrointestinal	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2,5
Cavidade nasal	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2,5
Pele pálpebra	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2,5
Rim	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2,5
Outros	-	-	-	-	2	1	-	2	5	12,5
Total	9	5	5	4	3	2	2	10	40	100,0

5.2.5 Mais de um diagnóstico

Em 44 casos foi feito mais de um diagnóstico no mesmo animal, seja de tecido extraído do mesmo local ou de mais de um local. Estes resultados estão descritos nas tabelas 68 a 71.

Tabela 68 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: mais de um diagnóstico – classificação, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Classificação	n	
Neoplasia epitelial*/neoplasia mesenquimal**	7	15,56
Neoplasia epitelial/hiperplasia***	6	13,33
Neoplasia epitelial/neoplasia epitelial	6	13,33
Inflamação****/inflamação	5	11,11
Inflamação/reacional ⁽¹⁾	5	11,11
Neoplasia mesenquimal/neoplasia mesenquimal	4	8,89
Neoplasia epitelial/degeneração ⁽²⁾	3	6,67
Neoplasia mesenquimal/inflamação	2	4,44
Infecciosa ⁽³⁾ /infecciosa	1	2,22
Neoplasia mesenquimal/infecciosa	1	2,22
Inflamação/degeneração	1	2,22
Inflamação/hiperplasia	1	2,22
Neoplasia epitelial/inflamação	1	2,22
Neoplasia epitelial/outros	1	2,22
Outros ⁽⁴⁾ /hiperplasia	1	2,22
Total	44	

*Carcinoma de células escamosas, carcinoma basocelular, carcinoma mamário, adenoma e adenocarcinoma mamário, cistoadenoma e cistoadenocarcinoma;

** fibro-histiocitoma maligno, fibrossarcoma, leiomiossarcoma, linfoma, lipoma, neurofibroma, mastocitoma, mixoma, linfangioma,

*** linfonodo, mama

****colangite, colangiohepatite, dermatite, enterite, esofagite, ileíte, osteomielite, colite, gastrite

(1)linfonodo

(2)lipidose, infarto, queratose

(3) peritonite infecciosa felina

(4) hepatopatia

Tabela 69 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: mais de um diagnóstico, distribuição por faixa etária, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Faixa Etária	n	
A	2	4,55
B	4	9,09
C	6	13,64
D	18	40,91
E	9	20,45
F	4	9,09
NI*	1	2,27
Total	44	

*não informado

Tabela 70 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: mais de um diagnóstico, distribuição por sexo, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Sexo	n	
Feminino	30	68,18
Masculino	12	27,27
NI*	2	4,55
Total	44	

*não informado

Tabela 71 – Exames histopatológicos de gatos domésticos: mais de um diagnóstico, distribuição segundo local, FMVZ-USP - São Paulo - 1998-2008

Locais	n	
Intestino	8	18,18
Pele	6	13,64
Ouvido externo	4	9,09
Ouvido externo/pele	1	2,27
Ouvido externo/plano nasal	1	2,27
Mama	3	6,82
Mama/pele	3	6,82
Mama/intestino	1	2,27
Estômago/esôfago	1	2,27
Fígado/intestino	1	2,27
Glândula perianal	1	2,27
Mandíbula/mucosa oral	1	2,27
Membro pélvico	1	2,27
Pâncreas/útero	1	2,27
Vários**	4	9,09
NI*	7	15,91
Total	44	

*não informado; **necropsia externa

6 DISCUSSÃO

Entre janeiro de 1998 e dezembro de 2008 foram realizadas 644 exames necroscópicos e 585 exames histopatológicos de gatos domésticos no Serviço de Patologia Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Exame necroscópico

Entre janeiro de 1998 e dezembro de 2008 foram realizados 644 exames necroscópicos de gatos domésticos. Nota-se que a casuística declinou cerca de 50% após o ano de 2003, mantendo-se assim até o final de 2008, e uma das explicações que pode ser dada é que possivelmente os animais estão sendo enviados a serviços particulares de Anatomia Patológica, provavelmente pelo fato de o prazo de entrega dos resultados de exames ser menor.

Ao avaliar a distribuição entre os sexos, verifica-se que a frequência entre indivíduos do sexo feminino (46,1%) e masculino (47,6%) é muito semelhante. A distribuição por faixas etárias demonstra que a maior parte da casuística se concentra nos animais jovens (até 6 anos de idade), sendo que 46,2% são de indivíduos até 2 anos de idade. Isso pode ser atribuído ao comportamento do gato jovem, que passeia nas ruas e nas casas, tornando-se mais suscetível a ações maliciosas, o que é corroborado com o fato de que a moléstia principal mais frequente no presente estudo foi a suspeita de intoxicação exógena por carbamato, dado encontrado em outros estudos (XAVIER, 2008; MARLET; MAIORKA, 2010).

Com relação à distribuição racial, a maior frequência foi de animais sem raça definida (68,5%), seguida pelas raças Siamesa e Persa. Provavelmente esta distribuição reflete os dados populacionais, embora não haja dados relativos à distribuição racial dos gatos domésticos no Brasil.

Os dados de padrão de coloração de pelagem são negligenciados no preenchimento de prontuários, visto que no presente estudo para 29,8% da casuística de necropsia não há esta informação. A coloração bicolor foi a mais frequente (18%), seguida pela coloração característica (16,1%), típica de gatos siameses, e os da coloração preta (10,6%). Este dado seria importante no caso de mortes provocadas por ações maliciosas, que muitas vezes são motivadas por preconceitos ou crenças, como a relação do gato preto com o azar e a utilização

deste em rituais de magia negra, embora no presente estudo não haja evidências da influência deste parâmetro na mortalidade (LOCKWOOD, 2005).

Ao avaliar a frequência geral de *causa mortis*, as quatro mais frequentes são insuficiência respiratória, eutanásia, insuficiência cardio-respiratória e choque hipovolêmico. Entretanto, com exceção à eutanásia, as outras causas de óbito tiveram como um dos principais responsáveis a intoxicação exógena por carbamato.

A análise das *causa mortis* não revelou que haja predisposição sexual e racial, embora a análise por faixa etária revelou que em todas as faixas etárias, exceto a E (animais idosos), a *causa mortis* mais frequente foi a insuficiência respiratória, sendo que na faixa E a eutanásia foi a mais frequente. Há poucos estudos sobre *causas mortis* em gatos, e a maioria deles é relativa a neonatos e animais jovens. Constatou-se que grande parte das mortes em filhotes tem origem infecciosa, bem como foi salientada a dificuldade de determinar a causa de óbito em neonatos, que apresentam maior incidência de traumas e má formações. Contudo, no presente estudo constatou-se que na casuística de exames necroscópicos somente a peritonite infecciosa felina (PIF) foi diagnosticada. Entretanto, embora alguns patologistas façam o diagnóstico macroscópico, isto não é recomendado, pois há outras doenças, como a nocardiose, que pode apresentar aspecto macroscópico semelhante. Isto se deve ao fato que as doenças bacterianas, fúngicas e outras doenças virais necessitam de outros métodos diagnósticos (sorologia, cultura e diagnóstico molecular) para a identificação do agente etiológico ou de anticorpos contra ele, o que não é realizado pelo Serviço. Vale salientar que dois importantes vírus são causadores de inúmeras doenças em gatos, como o FIV e o FeLV, mas sua identificação exige provas sorológicas no animal vivo, e pelo seu alto custo não é feita, o que poderia ser de grande valia na compreensão de processos patológicos nos gatos domésticos (LAWLER; MONTI, 1984; OLSEN; ALLEN, 2001; CAVE et al., 2002).

A avaliação de padrões de repetição entre as *causa mortis* nos meses do ano não foi verificada no presente estudo, demonstrando o caráter aleatório da mortalidade de gatos domésticos. Entretanto, verifica-se que entre novembro de 1999 e fevereiro de 2000 morreram 38 animais, o que representa uma frequência alta, sendo que destes 19 morreram por insuficiência respiratória devido a intoxicação exógena por carbamato (10/19), trauma (2/19), pneumopatias (4/19) e outras causas (3/19).

No ano 2000, que foi o de maior frequência de mortalidade da casuística (n=79), verificou-se que a principal *causa mortis* foi insuficiência respiratória (34/79), seguida por choque hipovolêmico (10/79), eutanásia (9/79), insuficiência cardio-respiratória (4/79) e causa indeterminada (12/79). As moléstias relacionadas a insuficiência respiratória foram

intoxicação exógena por carbamato (21/34), trauma (3/34), pneumopatia (6/34) e outras causas (4/34); as moléstias relacionadas ao choque hipovolêmico foram trauma (3/10), intoxicação exógena por carbamato (1/10), lesões perfurantes (2/10), efusão torácica (1/10) e outras causas (3/10). A eutanásia foi realizada devido à peritonite infecciosa felina (4/9), e piometra, nefropatia, hepatopatia, neoplasia e cardiomiopatia (1/9 cada).

Além disso, não há estudos que discutam se há alguma causa de óbito mais freqüente em um determinado mês ou época do ano. Isso foi analisado no presente estudo para verificar, sobretudo nos casos de maus tratos, se havia maior proporção de mortes nos meses em que há maior período de estro nas gatas, o que não ocorreu. Os gatos apresentam um comportamento característico neste período, com maior vocalização e brigas noturnas, o que poderia levar a exacerbação de atos maliciosos contra estes animais (BEAVER, 2005).

A moléstia principal se configura na lesão (ou no conjunto de lesões) proeminente encontrada à necropsia, que está relacionada à *causa mortis*. As suspeitas de intoxicação exógena por carbamato foram a moléstia principal mais frequente, apresentando-se sobretudo nos animais das faixas A a C (animais jovens), concentrando quase metade das moléstias nos animais da faixa B (até dois anos). Afetou igualmente machos e fêmeas, e com maior impacto nos animais sem raça definida (SRD) e da raça Siamesa. Com relação à cor, surpreendentemente os gatos das cores amarela, branca e bicolores foram mais frequentes, demonstrando que a cor não é um fator de risco para que o gato sofra atos maliciosos. O carbamato utilizado para a intoxicação exógena intencional é o aldicarb, popularmente conhecido como ‘chumbinho’. Macroscopicamente apresenta aspecto granular, de coloração enegrecida, e geralmente está entremeado ao conteúdo gástrico, já que sua via de entrada é o trato gastrointestinal. Entretanto, é necessário fazer o exame toxicológico para comprovar sua presença tanto no conteúdo gástrico, quanto em tecidos, principalmente o fígado. Em outros casos, embora haja evidências de que é um agente tóxico, o exame apresenta resultado negativo, o que pode ser relacionado ao tempo decorrido entre o óbito e a necropsia, as condições de conservação, à quantidade de aldicarb utilizada ou mesmo à mistura de outros agentes tóxicos e deletérios, como cumarínicos e pó de vidro (FRAZIER et al., 1999; MOTAS-GUZMÁN et al., 2003; FORRESTER; STANLEY, 2004; GWALTNEY-BRANT, 2007; XAVIER, 2008; MARLET; MAIORKA, 2010).

Os traumas cranianos, que foram os mais frequentes entre os traumas deste estudo, embora nos relatórios de necropsia só estivesse especificada como moléstia principal o trauma, e a localização foi identificada na leitura do relatório. Podem ter como resultados hematoma, hemorragia e ruptura do tecido nervoso, o que gera choque neurogênico e culmina

na morte, e em estudo realizado em cães, nota-se muita similaridade, já que a maioria dos traumas nesta espécie também se localizavam na região da cabeça. Tais lesões advém de contusões, sendo que o tipo de objeto que causou o trauma, a força empregada e a direção vão resultar em diferentes lesões, sendo comum a chamada a lesão de golpe e contra-golpe. No presente estudo, além destas lesões, foram encontradas fraturas na caixa craniana, sem escoriações em membros, sugerindo que o trauma foi direcionado à cabeça, o que é altamente sugestivo de maus tratos. Ao analisar as faixas etárias e o sexo dos animais que sofreram traumas, verificou-se que os animais mais afetados são os da faixa B, na maioria machos. Dos animais da faixa A, a maioria são fêmeas e na faixa C a maioria é de machos. Vale salientar houve predominância de animais até 24 meses nos casos de traumatismos cranianos, o que corrobora outros estudos. No caso das lesões perfurantes, estas ocorreram sobretudo em região torácica e as rupturas de órgãos em sua maioria vieram acompanhadas por hematomas em parede abdominal, o que sugere lesão traumática. Os traumas à caixa torácica podem resultar em peritonites sépticas, então esta etiologia deve ser considerada neste caso. Além dos traumas, foram identificadas rupturas hepáticas e lesão perfurante, além de rupturas em outros órgãos. A distribuição dos traumatismos é igual entre os sexos, já os machos são maioria nos casos das rupturas hepáticas e só as fêmeas apresentaram lesões perfurantes (LAWLER; MONTI, 1984; OLSEN; ALLEN, 2001; MARIONI-HENRY et al., 2004; ZACHARY, 2007; RISSELADA; ROOSTER; VAN BREE., 2008; PARSONS et al., 2009; SIMPSON; SYRING; OTTO, 2009).

A análise das moléstias nas raças revelou que a distribuição é semelhante, embora os gatos da raça persa apresentem mais pneumopatias e peritonite infecciosa felina, que é uma das principais causas de óbito entre os animais jovens, podendo afetar animais mais velhos com menor frequência, o que foi corroborado no presente estudo, sendo a principal causa de morte dos gatos Persas até 2 anos (faixa etária B). Não houve diferença entre os sexos, embora haja estudos que relatam que os machos sejam mais afetados. Com os dados do presente estudo, pode-se confirmar a hipóteses de que a raça Persa apresenta predisposição genética para o desenvolvimento da doença. Entretanto, a influência do ambiente não deve ser desconsiderada, já que os gatos desta raça podem viver em gatis com alta densidade populacional, convivendo com gatos de diferentes idades (FOLEY; PEDERSEN, 1996; NORRIS et al., 2005).

As pneumopatias encontradas na casuística foram edema, pneumonia, broncopneumonia, pitorax, além de combinações de edema com hemorragia, edema com congestão, peritonite, pleurite entre outros. Ao analisar as faixas etárias e o sexo, verifica-se

que os animais na faixa C apresentam a maior frequência de pneumopatias, com igual distribuição entre os sexos, seguidos pela faixa B, com maioria de machos e a faixa A com maioria de fêmeas. A pneumopatia mais freqüente foi o edema pulmonar, seguido pela pneumonia e broncopneumonia. A etiologia do edema é multifatorial, cujas causas são aumento da permeabilidade vascular, aumento da pressão hidrostática intravascular, diminuição da pressão osmótica intravascular e diminuição da drenagem linfática, logo é recomendável que o histórico do animal seja disponibilizado para a discussão da fisiopatologia da lesão. O mesmo ocorre nos casos de pneumonias e de broncopneumonias, cujos agentes etiológicos se constituem em uma ampla gama de vírus, fungos e bactérias. No caso dos gatos as pneumonias são incomuns, porém podem ocorrer no caso de imunossupressões (FIV, FeLV) e aspiração, embora também haja a pneumonia granulomatosa causada pelo vírus da peritonite infecciosa felina, um dos únicos vírus a causar esta lesão. Os agentes mais comuns são *Pasteurella multocida*, *Mycobacterium spp* e *Cryptococcus neoformans*. Contudo há outras etiologias que causam pneumopatias, como intoxicações exógenas e estresse, que podem culminar em edema, congestão, hemorragia. A identificação de bactérias, vírus e fungos como agentes etiológicos de pneumopatias necessita de outros exames microbiológicos, que não foram realizados no presente estudo (GERDS-GROGAN; DAYRELL-HART, 1997; BARRS et al., 2005; NORRIS et al., 2005; LÓPEZ, 2007; MOSIER, 2007).

As nefropatias foram mais freqüentes em animais adultos, afetando igualmente as faixas C etárias e D, com a predominância machos na C e igual distribuição sexual na D. Os animais das faixas etárias B e E foram igualmente afetados, com a predominância de machos nas duas faixas etárias. Ao analisar as moléstias, verifica-se que a mais frequente foi a nefropatia crônica, que ocorreram predominantemente nos machos. A segunda moléstia mais freqüente foi a insuficiência renal, que também ocorreu mais em machos, e a nefrite crônica que ocorre com maior frequência em fêmeas. A etiologia da doença renal em gatos é multifatorial, e inclui vírus (FeLV, FIV, PIF), além de neoplasias, glomerulonefrite membranosa progressiva, poliarterite, medicamentos, plantas tóxicas e doença do rim policístico, que tem caráter genético (autossômico dominante) (MOONEY et al., 1987; GONZALEZ; FRÓES, 2003; NORRIS et al., 2005; NEWMAN; CONFER; PANCIERA, 2007).

As hepatopatias foram mais frequentes em animais mais velhos (faixas etárias D e E), sendo que na faixa etária D houve predominância de machos e na faixa etária E houve predominância de fêmeas. Nas faixas A e B (jovens) a frequência foi menor, com

predominância de fêmeas. A moléstia mais comum no grupo foi a lipidose hepática, mais presente em fêmeas, seguida por hepatopatias, também afetando mais as fêmeas. Os resultados do presente estudo estão em concordância com a literatura, na qual foi verificada a alta frequência de lipidose hepática em gatos, em sua maioria fêmeas. Geralmente esta degeneração está associada a outras doenças e mesmo ao estresse, mas no presente estudo isso não pôde ser determinado. Entretanto, embora em outros estudos haja maior frequência de colangio-hepatites e colangites, no presente estudo a sua frequência em necropsias foi baixa, embora haja o diagnóstico genérico de hepatopatias, sem o diagnóstico morfológico, o que poderia modificar a frequência de hepatopatias neste estudo (CENTER et al., 1993; GAGNE; WEISS; ARMSTRONG, 1996; FERREIRA; MELLO, 2003).

As principais gastroenteropatias encontradas foram as gastroenterites, a enterite catarral, enterite crônica, enterite e hérnia diafragmática. Ao analisar a distribuição etária e sexual, nota-se que os animais das faixas etárias A a C (mais machos) são os mais afetados, e na faixa etária B, com predominância de fêmeas. Os estudos sobre doenças intestinais inflamatórias em gatos revelam sua alta frequência, que podem ocorrer por inúmeros estímulos antigênicos como infecções bacterianas, infestações parasitárias, neoplasias e quadros alérgicos. As gastrites podem estar relacionadas a doenças intestinais ou mesmo a doenças renais (JERGENS, 2002; RECHE JUNIOR, 2003; GELBERG, 2007; KLEINSCHMIDT et al., 2010).

As cardiomiopatias mais frequentes foram a cardiomiopatia dilatada, a cardiomiopatia hipertrófica e cardiomiopatias não especificadas. As faixas etárias afetadas são a A, com a predominância de fêmeas e C, só afetando os machos. Ao analisar a cardiomiopatia dilatada, a maioria é de machos, na cardiomiopatia hipertrófica todos são machos. O gato da raça Maine Coon apresentou cardiomiopatia hipertrófica, bem como um gato da raça Persa. Ao avaliar outros estudos, verifica-se que a morte súbita por cardiomiopatias é significativa, além de que a cardiomiopatia hipertrófica é a mais frequente e afeta mais as fêmeas, e os animais são mais velhos, resultado diferente do encontrado no presente estudo. Entretanto, em 17,6% dos casos não foi determinado o tipo de cardiomiopatia, o que traz um grau de incerteza diante da frequência real destas doenças nesta amostra (OLSEN; ALLEN, 2001; FERASIN et al., 2003; SCHWARTZ, 2003; GOUTAL et al., 2010).

Ao avaliar as afecções do trato urinário inferior, verifica-se que exceto na faixa etária D, na qual há uma fêmea com cistite hemorrágica, em todas as outras só há machos. As moléstias mais frequentes foram obstrução uretral e cistite hemorrágica, e a faixa etária mais frequente foi a D, com predominância absoluta de machos. A maior frequência destas doenças

em machos é explicada pelo fato de a uretra do macho ser pequena e menos elástica, e de acordo com outros estudos, os gatos machos e mais velhos são mais suscetíveis a quadros obstrutivos. Estudos relativos à cistite nos gatos revelam que há evidências de etiopatogenia neurogênica e estreita participação do estresse. Com relação à mortalidade por doenças de trato urinário inferior, verifica-se que, como em outros estudos, a frequência é baixa (OLSEN; ALLEN, 2001; CORGOZINHO.; SOUZA, 2003; RECHE JUNIOR, 2003).

Com relação às afecções do trato reprodutor feminino, neste grupo há com 1 animal para cada moléstia (hemorragia em pedículos ovarianos, maceração fetal e piometra). As complicações no trato reprodutor não são incomuns, embora no presente estudo tenham apresentado frequência baixa. Isso pode se dever ao fato de que mais fêmeas estão sendo castradas, e são poucos os cirurgiões que enviam material de ovariosalpingoisterectomia ao exame anatomo-patológico. Além disso, em alguns casos a piometra pode causar doença renal, hematopoiese extramedular e decréscimo da atividade da medula óssea, e recomenda-se a investigação das estruturas reprodutivas da fêmea no caso de quaisquer destas alterações, sendo que em muitos casos a piometra é precedida pela hiperplasia endometrial cística. Além disso, a maceração fetal também pode causar metrite. Tanto a piometra quanto a maceração fetal podem ser a etiologia da peritonite séptica (FOSTER, 2007; SCHLAFER, 2007).

As formações que não foram definidas como neoplasias ou qualquer outro processo foram classificadas como neoformações. A frequência das moléstias (formações em mediastino, globo ocular, linfonodo torácico e cavidade oral) é igual, afetando mais as fêmeas, nas faixas etárias C e D.

As neoplasias sem definição de origem celular ocorreram em todas as faixas etárias, embora as mais frequentes ocorram em indivíduos das faixas etárias C e D, sendo que em ambas há predominância de fêmeas. A maioria destas neoplasias foi designada como a esclarecer, neoplasia mediastinal, neoplasia hepática e neoplasia cerebral. Diversamente do que ocorre nos casos das biopsias deste estudo, a maior parte das neoplasias foi diagnosticada em órgãos internos. Em gatos, os principais tumores cerebrais são meningioma, glioma e linfoma e os mediastinais são em sua maioria linfoma. Com relação à prevalência de tumores hepáticos em gatos, verifica-se que são incomuns nestes animais, com baixa frequência de colangiocarcinomas e de carcinomas hepatocelulares (CULLEN; POPP, 2002; JACOBS; MESSICK; VALLI, 2002; TROXEL et al., 2003).

As neoplasias mesenquimais foram divididas em dois grupos: os linfomas (alimentar, difuso de pequenas células, de células médias, mediastinal, multicêntrico) e os sarcomas (por aplicação, vacinal metastático). As faixas etárias nas quais a frequência foi maior são D e E,

com predominância de machos em ambas. O linfoma (sem subclassificação) foi a neoplasia mais freqüente, seguido por linfoma alimentar e sarcoma. Vale salientar que ao analisar os casos de linfoma (sem subclassificação), há predominância de animais até 24 meses (faixa etária B), e no caso do linfoma multicêntrico, todos os animais são da faixa etária B. Entretanto também há animais mais velhos com diagnóstico de linfoma, mostrando o caráter bimodal da distribuição. Já os sarcomas ocorrem em animais mais velhos (faixas D e E).

As neoplasias epiteliais foram mais frequentes em animais das faixas etárias D, com predominância de fêmeas, e E com predominância de machos. As neoplasias mais diagnosticadas foram adenocarcinoma pulmonar, colangiocarcinoma, adenocarcinoma intestinal, como o encontrado em outros estudos (ENGLE; BRODEY, 1969).

Exame histopatológico

Foram analisados os resultados de 585 exames histopatológicos de gatos domésticos entre janeiro de 1998 e dezembro de 2008. Destes, a predominância foi de neoplasias, seguidas por processos inflamatórios, outros processos, mais de um diagnóstico e inconclusivos. Verificou-se que tanto no caso das neoplasias quanto dos processos inflamatórios o local mais acessado para biopsia foi a pele, o que vai de acordo com outros estudos, pela facilidade de visualização e acesso. Ainda em concordância com outros estudos, foram retiradas biopsias de pele de locais como cabeça, membros (torácicos e pélvicos), pescoço, dorso, tórax, abdome, cauda, escroto e múltiplos locais (no caso de mais de um diagnóstico, predominantemente) (GOLDSCHMIDT; SHOFR, 1992; RICHARDS et al., 2001; SCHMIDT et al., 2010).

Foram diagnosticados 110 processos inflamatórios neste estudo. Destes, 36,36% se localizavam na cavidade oral, 17,27% no intestino e 10,91% na pele, e nas outras localizações a frequência foi menor que 5,0%. Além disso, há predominância absoluta dos processos crônicos. Ao analisar a distribuição etária dos processos crônicos, verifica-se que a maioria concentrou-se entre as faixas etárias B e D, já os processos agudos apresentaram distribuição semelhante entre todas as faixas etárias. A distribuição sexual mostra que tanto nas inflamações agudas quanto nas crônicas machos e fêmeas tem predisposição semelhante a estes processos. Os animais sem raça definida (SRD) são a maioria nesta amostra. Verifica-se que os principais diagnósticos foram estomatite linfoplasmocítica, enterite linfoplasmocítica, processo inflamatório (sem especificação), granuloma eosinofílico, dermatite, colangio-hepatite, esporotricose, gengivite linfoplasmocítica, criptococose, rinite e cistite polipóide

crônica, dentre outros. Ao avaliar estes diagnósticos pelas faixas etárias, verifica-se que se concentram entre as faixas B e D, com poucos processos ocorrendo na faixa A, no qual o diagnóstico de enterocolite granulomatosa está altamente correlacionado à peritonite infecciosa felina, salientando-se que o animal deste caso é da faixa etária A. Ao avaliar os processos inflamatórios com relação ao sexo, há muita semelhança entre a distribuição em machos e fêmeas, com exceção à estomatite e à colangio-hepatite, que foram mais frequentes em fêmeas.

O diagnóstico das doenças infecciosas pode ser um desafio tanto na avaliação da biopsia quanto na avaliação necroscópica. Basear-se somente na avaliação macroscópica pode levar a uma interpretação equivocada, porque há doenças que podem ter apresentações semelhantes, como a PIF e a nocardiose, por exemplo. Granulomas em órgãos podem ser resultantes de muitas doenças causadas por bactérias ou fungos, e a análise microscópica pode ser de grande valia. Entretanto, a utilização de colorações especiais pode auxiliar no direcionamento do diagnóstico. Contudo os exames microbiológicos não podem ser descartados, como a cultura e a biologia molecular, dado que a combinação de resultados dos exames pode levar a um resultado mais preciso, o que pode levar a um tratamento clínico mais efetivo.

As doenças em cavidade oral apresentam etiologia diversificada, embora não se deva negligenciar a sorologia para FIV e FeLV, pois estes vírus imunossupressores podem criar condições para a ação de outros agentes oportunistas. Outros agentes vírus que comumente afetam a cavidade oral são herpesvirus felino (FHV) e calicivirus felino (FCV). Entretanto, outras alterações podem ocorrer neste local (gengiva, palato mole e duro, nasofaringe, orofaringe, língua e ocasionalmente no tecido linfóide que drena a região), como o granuloma eosinofílico, cuja etiologia é desconhecida, e no caso do presente estudo, afetou mais machos da faixa etária C. Ao comparar com dados de literatura, a frequência de granulomas eosinofílicos do presente estudo foi maior. Os estudos sobre periodontites e gengivites em gatos revelaram que nas gengivites são predominantemente Gram+ e nas periodontites são Gram -, o que não foi analisado no presente estudo (ACKERMANN, 2007; HEALEY et al., 2007; TAYLOR et al., 2009; SOUTHERDEN, 2010b).

Os processos inflamatórios intestinais apresentam caráter crônico, de acordo com o presente estudo, e embora haja inflamações linfoplasmocíticas, não podem ser descartados os processos eosinofílicos, sobretudo em animais que apresentam algum processo alérgico, parasitoses, além de doenças sistêmicas ou outras afecções no trato gastrointestinal. No

presente estudo as faixas etárias com maior frequência de enterites foram a C e a D (JERGENS, 2002; KLEINSCHMIDT et al., 2010).

Ao avaliar as doenças hepáticas, há muitas semelhanças com os dados de literatura, embora não tenha sido observada a lipidose hepática na casuística de biopsias, que é a afecção hepática mais comum em gatos. Há indícios de que as fêmeas apresentam maior predisposição a desenvolver doenças hepáticas, embora não haja uma explicação para tal, o que é extraído dos dados de literatura e do presente estudo. Com relação à idade, os animais são adultos, conforme os estudos sobre o tema (CENTER et al., 1993; GAGNE; WEISS; ARMSTRONG, 1996; GAGNE et al., 1999).

A pancreatite é uma doença sub-diagnosticada clinicamente em gatos, sendo muitas vezes um achado de necropsia. Há maior frequência de pancreatites crônicas. Ela pode ser secundária a outros processos inflamatórios, infecciosos, neoplásicos ou mesmo a traumas, e o gato raramente demonstra alterações condizentes com esta doença, ao contrário do cão, além de este órgão ser de difícil visualização ao exame ultra-sonográfico. No presente estudo, a frequência desta doença foi baixa, porém pôde-se verificar que acontece em todas as faixas etárias, e ocorre mais em fêmeas. Em um caso, houve diagnóstico simultâneo de piometra (DE COCK et al., 2007).

As afecções inflamatórias mais frequentes da cavidade nasal de gatos são os pólipos inflamatórios, as rinites e outras infecções causadas sobretudo por fungos, como o *Cryptococcus neoformans*, que tem como porta de entrada a cavidade nasal, e em animais imunossuprimidos pode causar doença sistêmica. No presente estudo foram encontradas rinite e criptococose em cavidade nasal. Essa doença fúngica também ocorreu na pele dos gatos do presente estudo, bem como a esporotricose. Com relação à faixa etária, em somente um caso de esporotricose verificou-se que o indivíduo era da faixa etária B, e no caso da criptococose, era da faixa etária C. São duas doenças de grande importância pelo seu caráter zoonótico, entretanto nos últimos anos do levantamento não houve diagnósticos delas, embora certamente haja casos na população felina, que é a espécie mais afetada e em outros estudos verificou-se que sua frequência é alta. Vale salientar que a imunossupressão, tanto felina quanto humana, pode gerar a doença sistêmica, que pode culminar no óbito (GERDS-GROGAN; DAYRELL-HART, 1997; HENDERSON et al., 2004; CROTHERS et al., 2009; MILLER, 2009).

Nesta casuística de exames histopatológicos verificou-se que a maioria dos casos foi diagnosticada como neoplasia, de comportamento maligno e de origem epitelial. Dentre as neoplasias mais frequentes, estão os carcinomas (células escamosas, cribiforme, células

basais), os sarcomas (de aplicação, fibrossarcoma, hemangiossarcoma e lipossarcoma), os adenocarcinomas (sólido, intestinal, ductal cístico e de glândula apócrina) e os linfomas (pequenas células, grandes células e imunoblástico). Isto pode levar à conclusão de que gatos tendem a ter mais neoplasias malignas, o que pode pressupor que haja alguma característica genética que predisponha a tal situação (ENGLE; BRODEY, 1969; MACVEAN et al., 1978; HAYES; MILNE; MANDELL, 1981).

Ao analisar as neoplasias sob o aspecto das faixas etárias, verifica-se que a maior parte da casuística de neoplasias se concentra nas faixas etárias D e E, de animais mais velhos, o que é esperado nestes casos, embora haja casos de neoplasias em animais mais jovens. Ao analisar os tipos de neoplasias por faixa etária, verifica-se que os carcinomas são maioria em todas elas exceto na faixa A, onde só há 1 caso de melanoma. Além disso, conforme vai avançando a idade, as categorias de neoplasias se tornam mais variadas. Na faixa etária B as neoplasias mais frequentes são os carcinomas e os linfomas, na faixa etária C os carcinomas e os sarcomas, e nas faixas etárias D, E e F, além dos carcinomas e dos sarcomas, vai aumentando a frequência dos adenocarcinomas (SCHMIDT et al., 2010).

No geral, o percentual de fêmeas é maior do que o de machos, embora em alguns tipos de neoplasias a frequência em machos seja maior, como no caso do linfoma, o que também foi observado em outros estudos (GOLDSCHMIDT; SHOFR, 1992).

Quanto à coloração da pelagem, nota-se que 11,95% apresentam coloração característica (raça siamesa), e 11,64% coloração branca, sendo que esta última está diretamente relacionada ao carcinoma de células escamosas, a neoplasia mais freqüente. Entretanto, conforme visto na casuística de necropsia, a coloração é um parâmetro negligenciado, já que para 49,69% não há esta informação (HAYES; MILNE; MANDELL, 1981; GROSS et al., 2006).

As neoplasias epiteliais constituem a maior parte da casuística de neoplasias, sobretudo porque a mais frequente é o carcinoma de células escamosas. Em outros estudos, a neoplasia cutânea mais freqüente é o carcinoma de células basais. Como a etiologia do carcinoma de células escamosas é a alteração do gene p53 pela radiação UV (ultravioleta), não é surpreendente a sua alta frequência no presente estudo. Os dados encontrados corroboram os de literatura, pois os gatos brancos e de pelo curto (SRD e siameses) foram os que mais apresentaram esta neoplasia, que ocorreu em ouvido externo, pálpebra, plano nasal e dígito, sendo que neste último local não havia evidências de ser metastático. Ao avaliar a distribuição de frequências nas faixas etárias, nota-se que as maiores estão nas faixas etárias D e E, predominantemente em fêmeas, considerando que o tempo de evolução deste tipo de

neoplasia é longo. Entretanto, há estudos que indicam que a frequência de gatos com menos de um ano com carcinoma de células escamosas é considerável. O carcinoma de células escamosas usualmente é precedido pela queratose actínica, uma lesão degenerativa do epitélio, levando a ulcerações e formações crostosas (DITERS; WALSH, 1984; CARPENTER; ANDREWS; HOLZWORTH, 1987; GOLDSCHMIDT; SHOFR, 1992; YAGER, 1994; LONDON et al., 1996; VAN DER LINDE-SIPMAN; VAN DEN INGH, 2000; MUKARATIRWA; VAN DER LINDE-SIPMAN; GRUYS, 2001; GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; WERNER, 2002; GROSS et al., 2006; WOBESER et al., 2007; SCHMIDT et al., 2010).

Os carcinomas mamários se constituem no segundo tipo de carcinoma mais frequente. Ao analisar a distribuição racial, verificou-se que as fêmeas sem raça definida e as Siamesas foram as que mais apresentaram este tipo de tumor, em concordância com dados de literatura (HAYES; MILNE; MANDELL, 1981; TOMLINSON et al., 1984).

O carcinoma hepatocelular é uma neoplasia rara, tanto no presente estudo quanto em dados de literatura, na qual há relatos de neoplasias hepáticas apresentando mais comportamento benigno e não raro apresentam mais de um tipo de tumor, sendo a maioria deles de origem epitelial (POST; PATNAIK, 1992).

Os adenocarcinomas do presente estudo ocorreram predominantemente em mama (sólido), intestino e outras porções do trato gastrointestinal, pele, cavidade nasal, cavidade oral, ouvido externo, pálpebra, pulmão, rim e em outros locais não informados. Tanto o adenocarcinoma sólido quanto o intestinal ocorreram em animais mais velhos (faixa etária E). Ao analisar a distribuição etária desta neoplasia, nota-se que concentra-se nas faixas etárias D e E, seguida pelas faixas etárias F e C. Com relação à distribuição sexual, verifica-se que as fêmeas representam a maioria dos animais com adenocarcinoma, o que pode ser explicado de 51,43% se originarem no tecido mamário. Entretanto, ao verificar a distribuição racial, os animais sem raça definida e os da raça siamesa são os que apresentam a frequência mais alta, o que chama a atenção pelo fato de grande parte da amostra ser de animais sem raça definida. A coloração de pelo confirma estes dados, já que 40% é a coloração característica, relacionada à raça Siamesa, seguida pelos tricolores (11,43%) e as outras colorações apresentaram frequências semelhantes e menores. Estes dados estão em concordância com os da literatura, embora em alguns trabalhos as gatas siamesas desenvolvem este tumor mais novas, o que não foi verificado no presente estudo. Nos adenocarcinomas intestinais não é raro haver metástases a linfonodos, fígado e pâncreas. No presente estudo foram avaliados os casos de adenocarcinoma palpebral, glândula ceruminosa e nasal, sendo que o primeiro

apresenta frequência baixa tanto na literatura quanto no presente estudo e os dois últimos apresentam maior frequência na literatura. No caso de adenocarcinomas pulmonares de origem bronquial, estas são as neoplasias pulmonares primárias mais frequentes do pulmão, contudo são raras, embora no presente estudo foi encontrada a mesma frequência de adenocarcinomas e carcinomas pulmonares (broncogênico) (HAYES; MILNE; MANDELL, 1981, TOMLINSON et al., 1984; CRIBB, 1988; LONDON et al., 1996; MOISAN; WATSON, 1996; HAHN; MCENTEE, 1997; MUKARATIRWA; VAN DER LINDE-SIPMAN; GRUYS, 2001; HOFFMAN et al., 2005; LANGLAIS et al., 2006).

A frequência de neoplasias melanocíticas foi menor do que a encontrada na literatura, e teve como local a pele, embora não esteja especificado em qual região. Os casos deste estudo apresentam uma característica interessante, pois há 1 caso em um animal com menos de 6 meses, e os outros estão distribuídos entre as faixas D e E (jovens a maduros). Com relação à classificação, a maioria dos casos deste estudo não foram classificados, com 1 tipo amelanico e outro epitelióide (LUNA et al., 2000).

As neoplasias epiteliais benignas se constituem basicamente por adenomas, que ocorreram em mama, pâncreas e pele, e cistoadenomas, que ocorreram na pele. Estas neoplasias ocorreram em animais nas faixas etárias de C a F. Na literatura há relatos de fêmeas com menos de 1 ano que apresentaram adenomas mamários (SCHMIDT et al., 2010). No presente estudo, as neoplasias mesenquimais são menos frequentes do que as epiteliais, e como ocorreu com as neoplasias epiteliais, também possuem em sua maior parte comportamento maligno, embora haja estudos nos quais as neoplasias mesenquimais sejam mais frequentes do que as epiteliais. Ao analisar as neoplasias mesenquimais malignas, nota-se que os sarcomas e os linfomas são a maioria dentre estas neoplasias. Com relação aos sarcomas, os fibrossarcomas são os mais frequentes, sendo que muitos dos sarcomas de aplicação são diagnosticados como fibrossarcomas pela sua característica morfológica, embora muitas vezes possa não haver evidências histológicas, como o adjuvante vacinal em macrófagos, para que haja tal diagnóstico. Entretanto, não existe uma padronização dos locais de aplicação, e preconiza-se que isto ocorra, dado que havendo o risco de desenvolver um sarcoma, deve-se optar por aplicações em membros ou cauda, já que a amputação é o tratamento de escolha nestes casos. Em gatos, a inflamação crônica com a participação de macrófagos, é um processo patológico que contribui ao desenvolvimento de algumas formas de sarcoma. Os sarcomas foram as neoplasias que mais apresentaram diversidade de local de origem no presente estudo, como cavidade oral, ouvido externo, pele (geral), flanco, tórax e com menor frequência sistema reprodutor, intestino, mama, ossos, órgãos linfóides, partes

moles, região cervical, lombar, pálpebra, plano nasal e trato urinário inferior. Ao avaliar a distribuição etária dos sarcomas, verifica-se que a maior parte dos casos se concentra nas faixas etárias D e E. Com relação à distribuição sexual, nota-se que em todas os tipos de sarcomas, exceto o fibrossarcoma, a frequência de fêmeas é maior do que a de machos, o que corrobora dados de literatura. O parâmetro cor não é significativo nesta neoplasia, dado que nota-se que embora os gatos bicolores e de pelagem característica apresentem maior frequência, salienta-se que para 53,03% dos gatos com sarcoma não havia esta informação (GOLDSCHMIDT; SHOFR, 1992; COUTO et al., 2002; GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; JELINEK, 2003; HOFFMAN et al., 2005; ABERDEIN et al., 2007; ROMANELLI et al., 2008).

Outras neoplasias mesenquimais malignas que ocorreram no presente estudo, como o tumor da bainha neural periférica maligno, o tumor de células gigantes, o fibro-histiocitoma maligno, o mastocitoma e o schwannoma apresentam maior frequência em dados de literatura, sobretudo o mastocitoma. No caso de tumores da bainha neural periférica, no presente estudo ocorreu na pálpebra, sendo que em outros estudos afetou mais a pele e o tecido subcutâneo. (GOLDSCHMIDT; SHOFR, 1992; HOFFMAN et al., 2005; SCHULMAN et al., 2009; SCHMIDT et al., 2010).

Os osteossarcomas são raros em gatos e representam 70% dos tumores ósseos malignos, geralmente em esqueleto apendicular, afetando mais machos e idosos, embora também possam ocorrer ser extra-esqueléticos, inclusive com indícios de se desenvolver em locais de aplicação. No presente estudo ocorreu em membros e em animais mais velhos. Estudos revelam que esta neoplasia pode estar relacionada ao sarcoma de aplicação (HELDMANN; ANDERSON; WAGNER-MANN, 2000; THOMPSON; POOL, 2002; ABERDEIN et al., 2007).

Dentre os tipos de linfoma, neste estudo foram encontrados o de pequenas células, grandes células, imunoblástico, intestinal, alimentar, cutâneo não epiteliotrópico, folicular misto, misto e sem subclassificação. Ao analisar a distribuição etária, verifica-se que a maioria dos animais estão nas faixas etárias D e E, sendo que os machos apresentam uma pequena maioria em relação às fêmeas. Há estudos que indicam que os linfomas são as neoplasias mais frequentes em animais até 12 meses. No presente estudo, os locais nos quais ocorreram o linfoma foram intestino e outras estruturas do trato gastrointestinal, órgãos linfóides, cavidade nasal, globo ocular, fígado, pele e outros, corroborando outros estudos. Foi o tumor mais frequente na cavidade nasal, em concordância com dados de literatura. O linfoma cutâneo não epiteliotrópico, que foi encontrado no presente estudo, pode ser

considerado uma expressão do multicêntrico ou uma variante do extranodal. Embora haja estudos sobre estadiamento de linfoma renal, este teve baixa frequência no presente estudo e não foi estadiado. A distribuição racial revela que a maioria é sem raça definida (SRD), e a coloração da pelagem não se revelou uma variável significativa para análise, já que houve uma distribuição de frequência bem semelhante entre as colorações. Nos gatos, a relação entre a idade e a distribuição de lesões também apresentam implicações etiológicas, porque esta neoplasia em gatos jovens está relacionada à infecção viral (FIV, FeLV), enquanto os linfomas gastrointestinais em gatos mais velhos não está fortemente associada à infecção viral. Conforme visto neste estudo, não há padronização quanto ao diagnóstico do linfoma em gatos, dado que por vezes é classificado de acordo com o local, outras pela morfologia celular. Na literatura nota-se que os trabalhos escolhem ou a morfologia ou a localização, o que facilita a análise dos dados (MOONEY et al., 1987; GILGER et al., 1992; COURT; WATSON; PEASTON, 1997; ALLEN; BROUSSARD; NOONE, 1999; MUKARATIRWA; VAN DER LINDE-SIPMAN; GRUYS, 2001; WALTON; HENDRICK, 2001; JACOBS; MESSICK; VALLI, 2002; LITTLE; PATEL; GOLDSCHMIDT, 2007; CESARI; BETTINI; VEZZALI, 2009; VEZZALI et al., 2009; SCHMIDT et al., 2010).

Geralmente, ao se tratar de linfoma ou de outras neoplasias, os estudos trazem dados sobre a sorologia para FIV e FeLV. Entretanto, no presente estudo isso não foi feito, devido à dificuldade de acesso aos prontuários e também porque esta sorologia não é feita de rotina nos pacientes do Hospital Veterinário da FMVZ/USP, tampouco em clínicas particulares, devido ao seu alto custo.

Ao analisar as neoplasias mesenquimais benignas, verifica-se que sua distribuição de frequências é muito semelhante, com maior frequências aos hemangiomas e aos dermatofibromas.

Outros processos, tais como hiperplasias, degenerações, hipertrofias, cistos, cicatrização, displasias e reações a injúrias, dentre outros, ocorrem por inúmeras razões, seja por estímulos antigênicos recorrentes ou como resposta a uma injúria primária. Não é surpreendente que os locais nos quais o diagnóstico é mais realizado são a pele e a mama, pelo fato de apresentarem visualização facilitada, como já citado anteriormente. No caso de linfonodos, estes são retirados quando há suspeita de metástase ou quando apresentam aumento de volume, o que ocorre em qualquer processo que gere estímulo antigênico, o que ocorre com maior frequência em tumores mamários e algumas doenças infecciosas e parasitárias. Os cistos apresentaram frequência menor do que na literatura. As hiperplasias ocorreram principalmente em órgãos linfóides, mama e pele, sendo que no caso da mama e da

pele, podem ser indicativos de um possível processo neoplásico futuro, o que gera a necessidade de monitoramento constante do animal.

Ao analisar os dados quando há mais de um diagnóstico, deve-se levar em conta se isto ocorreu em uma mesma biopsia ou se as biopsias foram realizadas em locais diferentes. Em alguns casos, é feita mais de uma biopsia em um mesmo animal, embora o registro de entrada no Serviço de Patologia seja único. Não é incomum que em uma mesma biopsia haja mais de um tipo de lesão, sobretudo em casos de tumores mamários. Entretanto, verifica-se que em 68,88% dos casos os diagnósticos se relacionem a neoplasia, tanto que a distribuição etária é muito semelhante à das neoplasias; neste caso, a maioria dos animais se concentra nas faixas etárias C, D e E. É importante notar que a maioria dos animais desta amostra é do sexo feminino. As neoplasias epiteliais envolvem basicamente pele e mama, as neoplasias mesenquimais envolvem pele, intestino e órgãos reprodutores, os processos inflamatórios mais frequentes são de origem intestinal e hepática.

Quando são analisados os locais, verifica-se que em 40,9% dos casos há envolvimento da pele e em 15,9% o da mama, embora o intestino seja o mais frequente individualmente (18,2%). Há um caso de peritonite infecciosa felina e linfoma, em uma gata da raça Persa de 12 meses de idade. Neste caso, não se pode excluir a possibilidade de co-infecção do vírus da peritonite infecciosa felina e o vírus da imunodeficiência felina e/ou da leucemia viral felina, embora neste caso não haja dados sobre a sorologia para FIV e FeLV.

Além disso, no caso de duas neoplasias, deve-se avaliar se foi realizado algum tratamento como quimioterapia ou radiação, porque há casos de linfoma que surgem após tratamentos para sarcoma na literatura, embora não possam ser descartados infecção prévia por FeLV, carcinogênese resultante de quimioterapia ou radiação, supressão ou desregulação do sistema imune, e ativação de oncogenes ou inativação de genes supressores de tumores. Além disso, alguns tumores, como o sarcoma, podem ser recorrentes, como aconteceu em um caso neste estudo (COUTO et al., 2002; MADEWELL et al., 2004).

7 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados encontrados no presente estudo, pode-se concluir que:

- A maior causa de mortalidade nos gatos domésticos deste estudo foram complicações cardio-respiratórias, causadas por intoxicação exógena por carbamato, sendo que a maioria dos animais tinha até 24 meses, sem diferenças entre os sexos.
- Verificou-se um pico de mortalidade entre novembro de 1999 e fevereiro de 2000, em que a maioria dos animais morreu por insuficiência respiratória devido a intoxicação exógena por carbamato.
- Os processos inflamatórios apresentaram caráter crônico e com maior frequência em cavidade oral e intestinos.
- Os gatos apresentam maior predisposição ao desenvolvimento de neoplasias epiteliais malignas, sobretudo as fêmeas. Os machos apresentaram frequência maior somente no linfoma e no fibrossarcoma.
- Os dados sobre coloração de pelo só apresentaram relevância no caso do carcinoma de células escamosas, que apresenta maior frequência em animais de pelo branco, sendo a neoplasia mais frequente.

REFERÊNCIAS

- ANFALPET. Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos para Animais de Estimação. [2010]. Disponível em: <http://anfalpet.org.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=22>. Acessado em: 16 nov. 2010
- ABERDEIN, D.; MUNDAY, J. S.; DYER, C. B.; KNIGHT, C. G.; FRENCH, A. F.; GIBSON, I. R. Comparison of the histology and immunohistochemistry of vaccination-site and non-vaccination site sarcomas from cats in New Zealand. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 55, n. 5, p. 203-207, 2007.
- ADDIE, D.; BELÁK, S.; BOUCRAUT-BARALON, C.; EGBERINK, H.; FRYMUS, T.; GRUFFYDD-JONES, T.; HARTMANN, K.; HOSIE M. J.; LLORET, A.; LUTZ, H.; MARSILIO, F.; PENNISI, M. G.; RADFORD, A. D.; THIRY, E.; TRUYEN, U.; HORZINEK, M. C. Feline infectious peritonitis: ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 11, p. 594-604, 2009.
- ACKERMANN, M. R. Chronic inflammation and wound healing. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of veterinary disease**. 4th ed. St. Louis: Mosby-Elsevier, 2007. chap. 4, p. 153-191.
- ALLEN, H. S.; BROUSSARD, J.; NOONE, K. Nasopharyngeal diseases in cats: a retrospective study of 53 cases (1991-1998). **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 35, p. 457-461, 1999.
- AUGUST, J. R. Consultations in feline internal medicine. St. Louis: W.B. Saunders, 1991.
- AUMANN, M.; WORTH, L. T.; DROBATZ, K. J. Uroperitoneum in cats: 26 cases (1986-1995). **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 34, p.315-324, 1998.
- BARRS, V. R.; ALLAN, G. S.; BEATTY, J. Á.; MALIK, R. Feline pyothorax: a retrospective study of 27 cases in Australia. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 7, p. 211-222, 2005.
- BEAVER, B. V. Introdução ao comportamento dos felinos. In:_____. **Comportamento felino: um guia para veterinários**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2005. p.1-47.
- BLASHER, S.; LABIE, C. Necropsy diagnosis. In: CATCOTT, E. J.; SMITHCORS, J. F. **Progress in feline practice**. Santa Barbara: American Veterinary Publications, 1996. v. 1, p. 36-42.
- BRODBELT, D. Retrospective studies: the good, the bad or the ugly? **Journal of Small Animal Practice**, v 50, p. 565-66, 2009.
- CANATTO, B. D. **Caracterização das populações de cães e gatos domiciliados no município de São Paulo**. 2010. 92 p. dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

CARPENTER, J. L.; ANDREWS, L. K.; HOLZWORTH, J. Tumors and tumor-like lesions. In: HOLZWORTH, J. **Diseases of the cat: diseases and surgery**. 1st ed. Philadelphia. W.B.: Saunders Company, 1987.

CAVE, T. A.; THOMPSON, H.; REID, S. W. J.; HODGSON, D. R.; ADDIE, D. D. Kitten mortality in the United Kingdom: a retrospective analysis of 274 histopathological examinations (1986 to 2000). **The Veterinary Record**, v. 151, p. 497-501, 2002.

CENTER, A. S.; CRAWFORD, M. A.; GUIDA, L.; ERB, H. N.; KING, J. A retrospective study of 77 cats with severe hepatic lipidosis: 1975-1990. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.7, n. 6, p. 349-359, 1993.

CESARI, A.; BETTINI, G.; VEZZALI, E. Feline intestinal T-cell lymphoma: assessment of morphologic and kinetic features in 30 cases. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 21, p. 277-279, 2009.

CORGOZINHO, K. B.; SOUZA, H. J. M. Condutas na desobstrução uretral. In: SOUZA, HJM. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. 1 Ed. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2003. cap. 6, p. 67-88.

COURT, E. A.; WATSON, A. D. J.; PEASTON, A. E. Retrospective study of 60 cases of feline lymphosarcoma. **Australian Veterinary Journal**, v. 75, n. 6, p. 424-427, 1997.

COUTO, S. S.; GRIFFEY, S. M.; DUARTE, P. C.; MADEWELL, B. R. Feline vaccine-associated fibrosarcoma: morphologic distinctions. **Veterinary Pathology**, v. 39, n. 1, p. 33-41, 2002.

CRIBB, A. E. Feline gastrointestinal adenocarcinoma: a review and retrospective study. **Canadian Veterinary Journal**, v. 29, p. 709-712, 1988.

CROTHERS, S. L.; WHITE, S. D.; IHRKE, P. J.; AFFOLTER, V. K. Sporothrichosis: a retrospective evaluation of 23 cases seen in northern California (1987-2007). **Veterinary Dermatology**, v. 20, n. 4, p. 249-259, 2009.

CULLEN, J. M.; POPP, J. A. Tumors of the liver and the gall bladder. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 4th ed. Iowa: Blackwell Publishing Company, 2002. chap. 9, p. 483-508.

DE COCK, H. E. V.; FORMAN, M. A.; FRAVER, T. B.; MARKS, S. L. Prevalence and histopathologic characteristics of pancreatitis in cats. **Veterinary Pathology**, v. 44, p. 39-49, 2007.

DITERS, R. W.; WALSH, K. M. Feline basal cell tumors: a review of 124 cases. **Veterinary Pathology**, v. 21, p. 51-56, 1984.

ENGLE, G. C.; BRODEY, R. S. A retrospective study of 395 feline neoplasms. **Journal of American Animal Hospital Association**, v. 5, n. 1, p. 21-31, 1969.

FERASIN, L.; STURGESS, C. P.; CANEY, S. M. A.; GRUFFYDD-JONES, T. J.; WOTTON, P.R. Feline idiopathic cardiomyopathy: a retrospective study of 106 cats (1994-2001). **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 5, p. 151-159, 2003

FERREIRA, A. M. R.; MELLO, M. F. V. de. Lipidose hepática idiopática. In: SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. 1. Ed. Rio de Janeiro: L. F. Livros de Veterinária, 2003. cap. 23, p. 273-287.

FOLEY, J. E.; PEDERSEN, N. C. The inheritance of susceptibility to feline infectious peritonitis in purebred catteries. **Feline Practice**, v. 24, n.1, p. 14-22, 1996.

FORRESTER, M. B.; STANLEY, S. K. Patterns of animal poisonings reported to the Texas Poison Center Network: 1998-2002. **Veterinary and Human Toxicology**, v. 46, n. 2, p. 96-99, 2004.

FOSTER, R. A. Female reproductive system. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of veterinary disease**. 4th ed. St. Louis: Mosby-Elsevier, 2007. chap. 18, p. 1263-1315.

FRAZIER, K.; HULLINGER, G.; HINESII, M.; LIGGETT, A.; SANGSTER, L. 162 cases of aldicarb intoxication in Georgia domestic animals from 1988-1998. **Veterinary and Human Toxicology**, v. 41, n. 4, p. 233-235, 1999.

GAGNE, J. M.; ARMSTRONG, P. J.; WEISS, D. J.; LUND, E. M.; FEENEY, D. A.; KING, V. L. Clinical features of inflammatory liver disease in cats: 41 cases (1983-1993). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 214, n. 4, p.513-516, 1999.

GAGNE, J. M.; WEISS, D. J.; ARMSTRONG, P. J. Histopathologic evaluation of feline inflammatory liver disease. **Veterinary Pathology**, v. 33, p. 521-526, 1996.

GELBERG, H. B. Alimentary system. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of veterinary disease**. 4th ed. St. Louis: Mosby-Elsevier, 2007. chap. 7, p. 301-391.

GERDS-GROGAN, S.; DAYRELL-HART, B. Feline cryptococcosis: a retrospective evaluation. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 33, p.118-122, 1997.

GILGER, B. C.; MCLAUGHLIN, A. S.; WHITLEY, R. D.; WRIGHT, J. C. Orbital neoplasms in cats: 21 cases (1974-1990). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 201, n. 7, p. 1083-1086, 1992.

GOLDSCHMIDT, M. H.; SHOFR, F. S. **Skin tumors of the dog & cat**. 1st ed. Oxford: Pergamon Press Ltd, 1992. p.1-10.

GOLDSCHMIDT, M. H.; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissue. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 4th edition. Iowa: Blackwell Publishing Company, 2002.

GONZALEZ, J. R. M.; FRÓES, T.R. Doença renal policística autossômica dominante. In: SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. 1. Ed. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2003. cap. 13, p. 165-172.

GOUTAL, C. M.; KEIR, I.; KENNEY, S.; RUSH, J. E.; FREEMAN, L. M. Evaluation of acute congestive heart failure in dogs and cats: 145 cases (2007-2008). **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 20, n. 3, p.330-337, 2010.

GOWER, S. B.; WEISSE, C. W.; BROWN, D. C. Major abdominal evisceration injuries in dogs and cats: 12 cases (1998-2008). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 234, n. 12, p. 1566-1571, 2009.

GREENLEE, P.; PATNAIK, A.; TAPPE, J. Prevalence and incidence of neoplasms by site and cell type. In AUGUST, J. A. **Consultations in feline internal medicine**. 2nd ed. St. Louis: editor, 1994. v. 2, chap. 65, p. 535-538.

GROSS, T. L.; IHRKE, P. J.; WALDER, E. J.; AFFOLTER, V. K. Epithelial Neoplasms and other Tumors. In: GROSS, T. L.; IHRKE, P. J.; WALDER, E. J.; AFFOLTER, V. K. **Skin diseases of the dog and cat: clinical and histopathological diagnosis**. 2nd ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2006. chap. 22, p. 581-589.

GWALTNEY-BRANT, S. M. Patterns of non-accidental injury: poisoning. In: MERCK, M. D. **Veterinary forensics: animal cruelty investigation**. 1Ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2007. chap. 10, p. 169-200.

HAHN, K. A.; MCENTEE, M. F. Primary lung tumors in cats: 86 cases (1979-1994). **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 211, n. 10, p. 1257-1260, 1997.

HASKINS, M. E.; CASAL, M. L. Interpreting gross necropsy observations in neonatal and pediatric kittens. In AUGUST, J. R. **Consultations in feline internal medicine**. St. Louis: W.B. Saunders Co., 1997. chap. 74, p. 587-594.

HAYES, H. M.; MILNE, K. L.; MANDELL, C. P. Epidemiological studies of feline mammary carcinoma. **Veterinary Record**, v. 108, p. 476-479, 1981.

HEALEY, K. A. E.; DAWSON, S.; BURROW, R.; CRIPPS, P.; GASKELL, C. J.; HART, C. A.; PINCHBECK, G.L.; RADFORD, A. D.; GASKELL, R. M. Prevalence of feline chronic gingivo-stomatitis in first opinion veterinary practice. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 9, p. 373-381, 2007.

HELDMANN, E.; ANDERSON, M. A.; WAGNER-MANN, C. Feline osteosarcoma: 145 cases (1990-1995). **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 36, n. 6, p. 518-521.2000.

HENDERSON, S. M.; BRADLEY, K.; DAY, M. J.; TASKER, S.; CANEY, S. M. A.; MOORE, A. H.; GRUFFYDD-JONES, T. J. Investigation of nasal disease in the cat – a retrospective study of 77 cases. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 6, p. 245-257, 2004.

HOFFMAN, A.; BLOCKER, T.; DUBIELZIG, R.; EHRHART, E. J. Feline periocular peripheral nerve sheath tumor: a case series. **Veterinary Ophthalmology**, v. 8, n. 3, p. 153-158, 2005.

HUNGERFORD, L. L.; AUSTIN, C. C. Epidemiological investigation of disease and health in feline populations. In: AUGUST, J. R. **Consultations in feline medicine**. St. Louis: W. B. Saunders, 1994. v. 2, p. 593-605.

JACOBS, R. M.; MESSICK, J. B.; VALLI, V. E. Tumors of the hemolymphatic system. In: MEUTEN, D. J. **Tumors of the domestic animals**. 4th ed. Iowa: Iowa State Press, 2002. chap. 3, p. 119-199.

JELINEK, F. Postinflammatory sarcoma in cats. **Experimental and Toxicologic Pathology**, 2003. v. 55, p. 165-172, 2003.

JERGENS, A. E. Feline inflammatory bowel disease - current perspectives on etiopathogenesis and therapy. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 4, p 175–178, 2002.

KLEINSCHMIDT, S.; HARDER, J.; NOLTE, I.; MARSILIO, S.; HEWICKER-TRAUTWEIN, M. Chronic inflammatory and non-inflammatory diseases of the gastrointestinal tract in cats: diagnostic advantages of full-thickness intestinal and extraintestinal biopsies. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 12, p.97-103, 2010.

LANGLAIS, L. M.; GIBSON, J.; TAYLOR, J. A.; CASWELL, J. L. Pulmonary adenocarcinoma with metastasis to skeletal muscle in a cat. **Canadian Veterinary Journal**, v. 47, p.1122-1123, 2006.

LAWLER, D. F.; MONTI, K. L. Morbidity and mortality in neonatal kittens. **American Journal of Veterinary Research**, v. 45, p. 1455-1459, 1984.

LITTLE, L.; PATEL, R.; GOLDSCHMIDT, M. Nasal and nasopharyngeal lymphoma in cats: 50 cases (1989-2005). **Veterinary Pathology**, v. 44, p. 885-892, 2007.

LOCKWOOD, R. Cruelty towards cats: changing perspectives. In: SALEM, D. J.; ROWAN, A. N. (Ed.). **The State of Animals III**. Washington, D.C.: Humane Society Press, 2005. p. 15-26.

LONDON, C. A.; DUBILZEIG, R. R.; VAIL, D. M.; OGILVIE, G. K.; HAHN, K. A.; BREWER, W. G.; HAMMER, A. S.; O'KEEFE, D. A.; CHUN, R.; McENTEE, M. C.; MCCAW, D. L.; FOX, L. E.; NORRIS, A. M.; KLAUSNER, J. S. Evaluation of dogs and cats with tumors of the ear canal: 145 cases (1978-1992). **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 208, n. 9, p. 1413-1418, 1996.

LÓPEZ, A. Respiratory system. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of veterinary disease**. 4th ed. St. Louis: Mosby-Elsevier, 2007. chap. 9, p. 463-558.

LUNA, L. D.; HIGGINBITHAM, M. L.; HENRY, C. J.; TUNRQUIST, S. E.; MOORE, A. S.; GRAHAM, J. C. Feline non-ocular melanoma: a retrospective study of 23 cases (1991-1999). **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 1, p. 173-181, 2000.

MACVEAN, D. W.; MONLUX, A. W.; ANDERSON JR., P. S.; SILBERG, S. L.; ROSZEL, J. F. Frequency of canine and feline tumors in a defined population. **Veterinary Pathology**, v. 15, p. 700-715, 1978.

MADEWELL, B. R.; GIEGER, T. L.; PESAVENTO, P. A.; KENT, M. S. Vaccine site-associated sarcoma and malignant lymphoma in cats: a report of six cases (1997-2002). **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 40, p.47-50, 2004.

MARIONI-HENRY, K.; VITE, C. H.; NEWTON, A. L.; WINKLE, T. J. Prevalence of diseases of the spinal cord of cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 18, p. 851-858, 2004.

MARLET, E. F.; MAIORKA, P. C. Retrospective analyzes of cruelty toward dogs and cats in the city of São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Sciences**, São Paulo, v. 47, n. 5, p. 385-394, 2010.

MERCK, M. D. Patterns of non-accidental injury: non-penetrating injuries. In: MERCK, M. D. **Veterinary Forensics: animal cruelty investigation**. 1Ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2007. chap. 5, p. 79-100.

MILLER, R. I. Nodular granulomatous fungal skin diseases of cats in the United Kingdom: a retrospective review. **Veterinary Dermatology**, v. 21, p. 130-135, 2009.

MOISAN, P. G.; WATSON, G. L. Ceruminous gland tumors in dogs and cats: a review of 124 cases. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 32, p. 449-453, 1996.

MOONEY, S. C.; HAYES, A. A.; MATUS, R. E.; MACEWEN, E. G. Renal lymphoma in cats: 28 cases. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 191, n. 11, p.1473-1477, 1987.

MOSIER, D. A. Vascular disorders and thrombosis. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of veterinary disease**. 4th ed. St. Louis: Mosby-Elsevier, 2007. chap. 2, p. 63-99.

MOTAS-GUZMÁN, M.; MARÍA-MOJICA, P.; ROMERO, D.; MARTÍNEZ-LÓPEZ, E.; GARCÍA-FERNÁNDEZ, A. J. Intentional poisoning of animals in Southeast Spain: a review of the Veterinary Toxicology Service from Murcia, Spain. **Veterinary and Human Toxicology**, v. 45, n.1, p. 47-50, 2003.

MUKARATIRWA, S.; VAN DER LINDE-SIPMAN, J. S.; GRUYS, E. Feline nasal and parabasal sinus tumours: clinicopathological study, histomorphological description and diagnostic immunohistochemistry of 123 cases. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 3, p. 235-245, 2001.

NEWMAN, S. F.; CONFER, A. W.; PANCIERA, R. J. Urinary system. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of veterinary disease**. 4th ed. St. Louis: Mosby-Elsevier, 2007. chap. 11, p. 613-691.

NORRIS, J. M.; BOSWARD, K. L.; WHITE, J. D.; BARAL, R. M.; CATT, M. J.; MALIK, R. Clinicopathological findings associated with feline infectious peritonitis in Sidney, Australia: 42 cases (1990-2002). **Australian Veterinary Journal**, v. 83, n.11, p. 666-673, 2005.

OLSEN, T. F.; ALLEN, A. L. Causes of sudden and unexpected death in cats: a 10-year retrospective study. **Canadian Veterinary Journal**, v. 42, p. 61-62, 2001.

PARSONS, K. J.; OWEN, L. J.; LEE, K.; TIVERS, M. S.; GREGORY, S. P. A retrospective study of surgically treated cases of septic peritonitis in the cat (2000-2007). **Journal of Small Animal Practice**, v. 50, p. 518-24, 2009.

POHLMAN, L. M.; HIGGINBOTHAM, M. L.; WELLES, E. G.; JOHNSON, C. M. Immunophenotypic and histologic classification of 50 cases of feline gastrointestinal lymphoma. **Veterinary Pathology**, v. 46, p. 259-268, 2009.

POST, G.; PATNAIK, A. K. Nonhematopoietic hepatic neoplasms in cats: 21 cases (1983-1988). **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 201, n.7, 1992.

RECHE JUNIOR, A. Cistite intersticial. In: SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. 1 Ed. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2003. cap. 4, p. 43-49.

RECHE JUNIOR, A.; DEL BARRIO, M. A. M. Doença intestinal inflamatória. In: SOUZA, H.J.M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. 1 Ed. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2003. cap. 12, p. 155-172.

RICHARDS, H. G.; MCNEIL, P. E.; THOMPSON, H.; REIDE, S.W. J. An epidemiological analysis of canine-biopsies database compiled by a diagnostic histopathology service. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 51, p. 125-136, 2001.

RISSELADA, M.; ROOSTER, H. de; VAN BREE, H. Penetrating injuries in dogs and cats. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology**, v. 21, p. 434-439, 2008.

ROMANELLI, G.; MARCONATO, L.; OLIVERO, D.; MASSARI, F.; ZINI, E. Analysis of prognostic factors associated with injection-site sarcomas in cats: 57 cases (2001-2007). **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 232, n. 8, p. 1193-1199, 2008.

SCHLAFER, D. H.; MILLER, R. B.. Female genital system. In: MAXIE, M.G (Ed). **Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of domestic animals**. San Diego: Academic, 2007. v. 3, chap. 4, p.431-563.

SCHMIDT, J. M.; NORTH, S. M.; FREEMAN, K. P.; RAMIRO-IBÁÑEZ, F. Feline paediatric oncology: retrospective assessment of 233 tumours from cats up to one year (1993 to 2008). **Journal of Small Animal Practice**, v. 51, p. 306-311, 2010.

SCHULMAN, F. Y.; JOHNSON, T. O.; FACEMIRE, P. R.; FANBURG-SMITH, J. C. Feline peripheral nerve sheath tumors: histologic, immunohistochemical, and clinicopathologic correlation (59 tumors in 53 cats). **Veterinary Pathology**, v. 46, p. 1166-1180, 2009.

SCHWARTZ, D. S. Cardiomiopatia hipertrófica. In: SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. 1 Ed. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2003. cap. 3, p. 25-41.

SHAW, S. P.; ROZANSKI, E. A.; RUSH, J. E. Traumatic body wall herniation in 36 dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 39, p. 35-46, 2003.

SIMPSON, A. S.; SYRING, R.; OTTO, C. M. Severe blunt force trauma in dogs: 235 cases. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 19, n. 6, p. 588-602, 2009.

SMITH. R. D. Statistical significance. In: SMITH. R. D. **Veterinary clinical epidemiology**, 3rd ed. Boca Raton: Taylor & Francis, 2006. chap. 9, pp. 137-161.

SOUTHERDEN, P. Review of feline oral disease 1: periodontitis and chronic gingivostomatitis. **In Practice**, v. 32, p. 2-7, 2010a.

SOUTHERDEN, P. Review of feline oral disease 2: other common conditions. **In Practice**, v. 32, p. 51-56, 2010b.

TAYLOR, S. S.; HARVEY, A. M.; BARR, F. J.; MOORE, A. H.; DAY, M. J. Laryngeal disease in cats: a retrospective study of 35 cases. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 11, p. 954-962, 2009.

THRUSFIELD, M. **Veterinary epidemiology**. 3rd ed. Singapore: Blackwell Publishing, 2007.

THOMPSON, K. G.; POOL, R. R. Tumors of bones. In: MEUTEN, D. J. **Tumors of the domestic animals**. 4th ed. Iowa: Iowa State Press, 2002. chap. 5, p. 245-318.

TOMLINSON, M. J.; BARTEAUX, L.; FERNS, L. E.; ANGELOPOULOS, E. Feline mammary carcinoma: a retrospective evaluation of 17 cases. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 25, n. 12, p.435-439, 1984.

TROXEL, M. T.; VITE, C. H.; VAN WIKLE, T. J.; NEWTON, A. L.; TICHES, D.; DAYRELL-HART, B.; KAPATKIN, A. S.; SHOFER, F. S.; STEINBERG, S. A. Feline intracranial neoplasia: retrospective review of 160 cases (1985-2001). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 17, p. 850-859, 2003.

VAN DER LINDE-SIPMAN, J. S.; VAN DEN INGH, T. S. G. A. M. Primary and metastatic carcinomas in the digits of cats. **The Veterinary Quarterly**, v. 22, n. 3, p. 141-145, 2000.

VEZZALI, E.; PARODI, A. L.; MARCATO, O. S.; BETTINI, G. Histopathologic classification of 171 cases of canine and feline non-Hodgkin lymphoma according to the WHO. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 8, n. 1, p. 38-49, 2009.

VOGT, A. H.; RODAN, I.; BROWN, M.; BROWN, S.; BUFFINGTON, C. A. T.; LARUE-FORMAN, M. J.; NEILSON, J.; SPARKES, A. Feline life stage guidelines (AAFP –AAHA). **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 12, p. 43-54, 2010.

WALTON, R. M.; HENDRICK, M. J. Feline Hodgkin's-like lymphoma: 20 cases (1992-1999). **Veterinary Pathology**, v. 38, p. 504-511, 2001.

WEISSE, C.; ARONSON, L. R.; DROBATZ, K. Traumatic rupture of the ureter: 10 cases. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 38, p. 183-192, 2002.

WERNER, J. **Avaliação histopatológica das dermatopatias de pequenos animais diagnosticadas entre janeiro de 1998 e abril de 2001 em Curitiba –Paraná**. 2002. 64 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR., 2002.

WOBESER, B. K.; KIDNEY, B. A.; POWERS, B. E.; WITHROW, S. J.; MAYER, M. N.; SPINATO, M. T.; ALLEN, A. L. Diagnoses and clinical outcomes associated with surgically amputated feline digits submitted to multiple veterinary diagnostic laboratories. **Veterinary Pathology**, v. 44, p. 362-65, 2007.

XAVIER, F. G. **Intoxicação por aldicarb (“chumbinho”): I. Estudo das alterações post mortem microscópicas em cães e gatos. II. Avaliação dos efeitos tóxicos agudos em camundongos**. 2008. 201 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

YAGER, J. A.; WILCOCK, B. P. **Color atlas and text of surgical pathology of the dog and cat: dermatopathology and skin tumors**. London: Wolfe, 1994. cap. 3, p. 239-313.

ZACHARY, J. F. Nervous system. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of veterinary disease**. 4th ed. St. Louis: Mosby-Elsevier, 2007. chap. 14, p. 833-971.

ANEXO A

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLÓGICA

REQUISIÇÃO DE EXAME ☐ HISTOPATOLÓGICO FEITO PELA CADEIRA: _____
 ☐ NECROSCOPIA

Natureza da Peça: _____
Espécie: _____ Raça: _____
Sexo: _____ Idade: _____ Pelagem: _____
Data: _____ Observação Clínica Nº _____
Procedência: _____

HISTÓRIA CLÍNICA OU EXPERIMENTAL:

Diagnóstico Clínico: _____

Assinatura do Requisitante

Registrado no Dep. de Anatomia Patológica sob nº _____