INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS – ZONA LESTE
DEPARTAMENTO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

DIANA CIBELLI LUCAS MOTTA

ESTUDO RETROSPECTIVO DE INTOXICAÇÃO EM GATOS ENTRE 2015 A 2020 NO MUNÍCIPIO DE MANAUS – AM

MANAUS - AM
2022

DIANA CIBELLI LUCAS MOTTA

ESTUDO RETROSPECTIVO DE INTOXICAÇÃO EM GATOS ENTRE 2015 A 2020 NO MUNÍCIPIO DE MANAUS – AM

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) como requisito parcial para obtenção do título de Bacharela em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Navarro Alves de Souza

MANAUS – AM
2022

A Catalogação na Publicação (CIP) segue a Descrição Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD)

M917e

Motta, Diana Cibelli Lucas
Estudo retrospectivo de intoxicação em gatos entre 2015 a 2020 no município de Manaus-AM. Diana Cibelle Lucas Motta. 2022
40 f.:il.; 30 cm.
Inclui CD-ROM

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC - Graduação – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Manaus Zona Leste, Curso de Medicina Veterinária, 2022.

Orientadora: Prof.Alexandre Navarro Alves de Souza

1. Agente tóxico 2. Clínica veterinária 3. Felinos I. Souza, Alexandre Navarro Alves. II. Título.

CDD – 636.1089

Elaborada por Valéria Ribeiro de Lima – CRB 11/960

DIANA CIBELLI LUCAS MOTTA

ESTUDO RETROSPECTIVO DE INTOXICAÇÃO EM GATOS ENTRE 2015 A 2020 NO MUNÍCIPIO DE MANAUS – AM

Este relatório foi julgado e aprovado como requisito parcial para a obtenção do grau de Médico Veterinário no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Navarro Alves de Souza

Aprovado em 20 de junho de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. ALEXANDRE NAVARRO ALVES DE SOUZA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)

Profa. Dra. KILMA CRISTIANE SILVA NEVES
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)

Profa. Dra. FLÁVIA VOLPATO VIEIRA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)

MANAUS - AM
2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida e pela oportunidade de poder realizar um sonho.

Agradeço em seguida aos meus pais pela educaçãome direcionando na caminhada da vida, sempre me estimulando a não desistir dos meus objetivos, apesar das dificuldadesminha mãe Veronilce e meu pai Iluzelito,sempre torceram por mim. Enfimpoderei me tornar motivo de orgulho a eles.

Agradeço aos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas Campus Manaus Zona Leste (IFAM-CMZL), por dividirem parte de seus conhecimentos comigo, e serem cruciais na minha formação profissional, em especial ao meu Orientador professor ProfessorDr. Alexandre Navarro Alves de Souza, pela dedicação para comigo e por estar sendo meu mentor nessa formação.

Agradeço ainda aos meus colegas de classe que estiveram presentes no dia a dia, estes que se tornaram amigos e futuros colegas de profissão, juntos conseguimos vencer as adversidades da vida acadêmica, alguns em períodos diferentes do esperado, porem após a formação, todos poderemos exercer com êxito a profissão que escolhemos da melhor forma possível, terei sempre um carinho muito grande por todos.

Por fim, agradeço a todos os colaboradores do IFAM – CMZL quenão somente de forma direta como indiretamente também fizeram parte da minha formação acadêmica em algum momento dessa caminhada, guardarei com carinho todos que conheci.

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível."

Charles Chaplin

RESUMO:

Os casos de intoxicação em pequenos animais é crescente e têm ganhado destaque principalmente em felinos domésticos. No entanto, na literatura ainda há poucos estudos e dados, sobre os principais casos de intoxicação principalmente no Amazonas, na cidade de Manaus. Portanto, realizou-se um estudo retrospectivo do perfil epidemiológico de gatos atendidos em 18 clínicas veterinárias em três zonas da cidade de Manaus-AM, entre os anos de 2015 e 2020, com o objetivo de identificar os principais toxicológicos responsáveis pela intoxicação nessas áreas.

Foram avaliadas 214 fichas clínicas de gatos com base nos diagnósticos presuntivos e conclusivos de casos de intoxicação nesses animais. A maior ocorrência foi constatada em pacientes com idade entre 1 a 3 anos (41%), com prevalência em machos (61%). Na maioria dos casos 162 (75,7%) dos 214 casos totais não foi possível identificar o agente toxicológico, sendo que os animais apresentavam apenas sintomatologia compatível com intoxicação, o ano que mais apresentou registros de casos foi 2020 com 18 casos ocorridos (34,61%). Em relação aos casos confirmados,os rodenticidas destacaram-se como mais observados com 27 casos (51,9%) e maior taxa de mortalidade 19 óbitos (70%). Dentre os casos relatados destacam-se tambémas intoxicações por medicamentos como segunda maior causa de atendimentos clínicos com 12 casos (23%).A maioria dos casos ocorreram nas zonas mais populosas de Manaus, sendo a zona Leste com maior prevalência com 63 casos (38,8%) dentre os não confirmados e 25 casos (48%) dentro os números confirmados.

Palavras-chave: Agente tóxico. Clínica veterinária. Felinos. Sinais clínicos.

ABSTRACT:

Cases of poisoning in small animal are increasing and have gained prominence mainly in domestic cats.However, in the literature there are still few studies and data on the mainly in Amazonas, in the city of Manaus. Therefore, a retrospective study of the epidemiological profile of cats treated at 18 veterinary clinics in three areas of the city of Manaus – AM was carried out, between the years 2015 to 2020, with the objective of identifying the main toxicological agents responsible for intoxicationin these areas.

All of the 214 clinical records of cats were evaluated based on presumptive and conclusive diagnoses of intoxication cases in these animals. The highest occurrence was found in patients aged 1 to 3 years (41%), with a prevalence in males (61%). In most cases, 162 (75,7%) of the 214 total cases it was not possible to identify the toxicologic agent,and the animals had only symptoms compatible with intoxication, the year with highest number of cases was 2020 with 18 cases (34,61%). Regarding confirmed cases, rodenticides stood out as the most obsesrved with 27 cases (51,9%) and the highest mortality rate 19 deaths (70%). Among the reported cases, drug poisoning is also highlighted as the second largest cause of clinical care with 12 cases (23%), mainly reflecting the lack of information from tutors and owners. Most cases occurred in the most populous areas of Manaus with the eastern area being the most prevalent with 63 cases (38,8%) among the unconfirmed and 25 cases (48%) within the confirmed numbers.

Keywords: Toxic Agent. Veterinary clinic. Felines. Clinical Signals.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Sequência e efeitos biológicos das reações de biotransformação das drogas nas fases 1 e 2.....22
Figura 2. Gráfico de distribuição de frequências dos grupos de idade (214/100%) de gatos atendidos em clínicas veterinárias das zonas Leste, Sul e Norte em Manaus entre 2015 e 2020 em Nº/%.....25
Figura 3. Gráfico comparativo do sexo em relação a idade gatos atendidos em clínicas veterinárias das zonas Leste, Sul e Norte em Manaus entre 2015 e 2020.....26
Figura 4. Casos de intoxicação por zona da cidade de Manaus.....29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Casos registrados de intoxicação Humana e de intoxicação Animal e de informação por agente tóxico. Brasil, 2017.....28
Tabela 2. Principais sinais clínicos apresentados por agente tóxico.....30
Tabela 3. Óbitos observados por categoria do tóxico e taxa de letalidade na espécie felina durante 2015 a 2020.....31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABINPET – Associação Brasileira da Industria de Produtos para Animais de Estimação

CRMV–Conselho Regional de Medicina Veterinária

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

UFF - Universidade Federal Fluminense

RSCPA -Sociedade Real Para Prevenção Contra Crueldade em Animais

VPIS – Serviço de Informação de Venenos Veterinários

APCC – Centro de Controle de Intoxicações em Animais

ASPCA –Sociedade Americana de Prevenção de Crueldade Contra Animais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....**13**

2 JUSTIFICATIVA **15**

3 OBJETIVOS **17**

3.1 Objetivo geral 17

3.2 Objetivos específicos.....17

4 MATERIAL E MÉTODOS.....**18**

4.1 Contato com as clínicas.....18

4.2 Coleta de dados.....18

4.3 Classificações dos dados.....19

4.4 Tabulações dos dados e análises estatísticas.....19

5 REVISÃO DE LITERATURA.....**20**

5.1 Conceitos toxicológicos, toxicocinética e toxicodinamica 20

5.1.1 Absorção.....21

5.1.2 Distribuição.....21

5.1.3 Biotransformação.....21

5.1.4 Excreção 22

5.2 Intoxicação dose dependente 23

5.3 Intoxicação por dose Idiossincrática 23

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....**24**

6.1 Números de casos de gatos intoxicados em relação ao ano de atendimento.....24

6.2 Números de casos de gatos intoxicados em relação ao sexo do animal.....24

6.3 números de casos de gatos intoxicados em relação ao agente toxicológico e as respectivas zonas da cidade.....26

6.4 números de casos de gatos intoxicados em relação aos sinais clínicos por categoria de agente toxicológico.....29

6.5 Números de óbitos em relação ao agente toxicológico e taxa de mortalidade.....30

7CONSIDERAÇÕES FINAIS.....**33**

REFERÊNCIAS.....**34**
ANEXO **39**

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Brasileira de Produtos para Animais de Estimação, nos dias atuais tem havido um grande aumento no número de animais domésticos nos lares brasileiros,sendo que 38,3% dos domicílios apresentam pelo menos um cão ou gato de estimação, representandocerca de 25,6 milhões de gatos domiciliados (ABINPET, 2021).

Esse aumento do número animais é importante não somente para os animais, como também para os humanos. Essa aproximação com os animais fortalece benefícios psicológicos principalmente aos humanos, e a preocupação como bem-estar desses animais tem levado cada vez mais os tutores a procurarem por clínicas veterinárias (BOOTHE, 1990). No Brasil,o uso inadequado de fármacos destaca-se dentre as práticas acidentais potencialmente tóxicas para os felinos domésticos.Essas intoxicações ocorrem pela interação de um determinado agente tóxico com um sistema biológico ocasionando desequilíbrio orgânico (NOGUEIRA, 2012). A maioria dos casos de intoxicação são resultantes do desconhecimento das diferenças de metabolização hepática e estrutura da hemoglobina dos gatos, resultado da escolha inadequada das apresentações farmacêuticas (SOUZA; AMORIM, 2002). Os índices de acidentes tóxicos com animais têm se mantido elevadose ressalta-se que estes têm sofrido crescimento a cada ano no país.Adicionalmente,independente da via de administração, astaxas de absorção medicamentosa se mostram similares tanto para cães como para gatos (SOUZA, 2003). Apesar dessa similaridade entre as espécies, faz se necessário conhecer as variações farmacológicas e metabólicas da espécie felina, afim de se evitar quadros de intoxicação nesses animais (BOOTHE, 1990).

Nesse contexto, os casos de atendimentos em clínicas e hospitais veterinários decorrentes de intoxicação vem aumentando anualmente. Os casos decorrentes de intoxicação podem ser acidentais ou intencionais, ocorrem principalmente no ambiente doméstico e envolvem diferentes agente tóxicos, tais como agrotóxicos de uso agrícola, agrotóxicos de uso doméstico, raticida, medicamentos, alimentos e plantas (MEDEIROS et al., 2009).

Entidades e ongs internacionais como a Sociedade Real para a Prevenção da Crueldade contra os Animais (RSCPA), o Serviço de Informação de Venenos Veterinários (VPIS), o Centro de Controle de Intoxicações Animais (APCC) da Sociedade Americana para a Prevenção de Crueldade Contra Animais (ASPCA), por

exemplo fornecem informações para a publicação de dados relacionados a intoxicação em felinos domésticos e assim auxiliam clínicos veterinários no melhor raciocínio clinico de um perfil toxicológico nesses animais.(ALLEN, 2003; MEROLA & DUNAYER, 2006; SUTTON et al., 2007; LINNETT, 2008; GRAVE & BOAG, 2010; SLATER & GWALTNEY-BRANT, 2011; CALONI et al., 2014). A nível nacional nos Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATS)estão distribuídospor todas as regiões do país, porém, os dados de intoxicação ainda se mostram um número pequeno, refletindo o subdiagnóstico de animais intoxicados a cada ano (MEDEIROS et al., 2009).

Dado o exposto este trabalho, teve o intuito de realizar um estudo retrospectivo acerca dos casos de intoxicação em gatos em determinado período, e compara - los com os dados já existentes.

2 JUSTIFICATIVA

Segundo as últimas estatísticas do Sistema Nacional de informação Tóxico-Farmacológicas (SINITOX, 2017), o Brasil apresenta uma casuística com alto número de casos de intoxicação em animais (846 casos).Sendo assim, faz-se necessário o conhecimento dos dados acerca do perfil epidemiológico dos principais casos de intoxicação em gatos. Apesar de sua maioria ser de origem acidental, casos intencionais envolvendo diferentes agentes tóxicos ainda podemocorrer com frequência.

Observando a realidade dos dados sobre o perfil das intoxicações exógenas nesses animais, apesar de existirem,ainda são poucos os estudos envolvendo tais casuísticas em felinos domésticos. Alguns dados nacionais, citam que casos de intoxicação são comuns em grandes cidades e regiões metropolitanas como é o caso de Manaus, principalmente em suas zonas mais populosas. Dessa forma, a coleta de dados e a revisão bibliográfica em publicações e artigos científicos são cruciais para disseminação da informação para veterinários e tutores dos principais casos de intoxicação em gatos.

Os dados desse estudo, portanto,contribuem para o atendimento, diagnóstico e tratamento do animal, bem como subsidia medidas de controle e prevenção mais eficazes, além de alertar a população sobre os riscos de exposição de seus animais a substâncias potencialmente tóxicas com baseem uma estatística regional. Para Medeiros et al. (2009), o número de atendimentos de gatos em estabelecimentos veterinários, por diversas vezes ultrapassa o atendimento em cães, pois, muitas pessoas não possuem conhecimento acerca dessasparticularidades fisiológicas dos felinos, o metabolismo de eliminação do fármaco dos gatos édiferente, resultando em diferentes concentrações dos seus metabólitos levando à toxicidade (MACY, 1994).

Esses acidentes tóxicos ocorrem em sua maioria nos próprios domicílios, através do uso de substâncias no ambiente doméstico, ou medicamentos veterinários que muitas vezes são utilizados sem acompanhamento ou orientação de um profissional qualificado (JONES, 1990; KENNEL et al., 1996). Outra característica dessa espécie são os hábitos primitivos de caça, seu instinto de curiosidade e hábitos de higienização, que ao efetuarem a lambedura de seus pelames, levam esses animais a ingerir produtos tóxicos que possam estar presentes em seus pelos (GRAVE; BOAG, 2010).

Sendo assim, dado a escassa produção de estudos regionais com esta problemática, foi proposto a confecção deste trabalho, afim de fornecer informações acerca do perfil epidemiológico dos casos de intoxicação em gatos nas zonas mais populosas de Manaus.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Catalogar os dados epidemiológicos dos casos suspeitos e confirmados de intoxicação em gatos nas zonas mais habitadas de Manaus – AM, sendo estas: zona Norte, zona Leste e zona Sul respectivamente, entre os anos de 2015 e 2020.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Coletar dados de casos sintomatológicos de intoxicação em gatos atendidos clínicas veterinárias de três zonas da cidade de Manaus – AM;
- Classificar os casos em confirmados e não confirmados;
- Classificar os dados quanto ao agente tóxico, se este for identificado;
- Demonstrar visualmente através de gráficos os dados e resultados obtidos.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi feito um levantamento com todas as clínicas registradas no Conselho Regional de Medicina Veterinária do Amazonas(CRMV-AM). Com a obtenção destes dados, os estabelecimentos foram divididos em zonas da cidade. Estes, seriam os estabelecimentos que serviriam de fonte para pesquisa, e assim foram listados afim de iniciar a coleta das informações acerca dos casos.

A predileção de escolha das zonas de pesquisa foi estabelecida baseada no maior percentual habitacional segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, 2010), sendo elas:zona Norte (592.325 habitantes), zona Leste (529.543 habitantes), zona Sul (338.674 habitantes). Isso foi determinado, tendo em vista que nessas zonas da cidade haveria maior fluxo de atendimentos aos animais.

4.1 CONTATO COM AS CLÍNICAS

As clínicas foram listadas e separadas de acordo comas zonas da cidadesupracitada, sendo: 5 clínicas na zona Norte, 6 clínicas na zona Leste, e 7 clínicas na zona Sul.

O contato prévio foi realizado por meio dos telefones das respectivas clínicas, encontrados em buscas de páginas oficiais das mesmas em redes sociais ou em páginas de buscas na internet. Em seguida, foram agendadas visitas para coleta de informações acada uma delas. No momento da visita, era apresentado o Termo de consentimento de coleta de dados (ANEXO A).

4.2 COLETA DE DADOS

Os dados coletados estavam presentes em 214 prontuários de atendimento de 9 das 18 clínicas veterinárias correspondentes à pesquisa, as clínicas restantes não quiseram participar ou não possuíam banco de dados para esta pesquisa. Estes prontuários foram gerados do momento da coleta de dados da recepção até o momento do atendimento com médico veterinário. Essa análise retrospectiva equivale a atendimentos entre os anos de 2015 a 2020.

Os dados obtidos foram separados em: casos de intoxicação exógenas confirmados e não confirmados, sendo que, as confirmações ocorriam por meio da

identificação ou não do agente tóxico pelo proprietário e por meio da observação da sintomatologia apresentada pelo paciente no momento do atendimento clínico. Adicionalmente, foram coletadas diferentes variáveis para a caraterização dos casos, entre elas: sexo, idade, peso, sintomatologia, ano de ocorrência, zona do município, cura ou óbito.

4.3 CLASSIFICAÇÕES DOS DADOS

Seus agentes tóxicos quando identificados, foram sub-classificados em: de uso humano ou uso veterinário, praguicida agropecuário, rodenticidas, plantas tóxicas, acidentes ofídicos, e/ou casos não confirmados.

4.4 TABULAÇÕES DOS DADOS E ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os dados oriundos da coleta foram compilados através do editor de planilhas Microsoft® Office Excel 2013. Posteriormente foram analisados por meio de estatística descritiva, com médias, frequências e organização em gráficos e tabelas para melhor visualização.

5 REVISÃO DE LITERATURA

Sabe-se que todo medicamento pode ser considerado com potencial tóxico se for administrado de forma incorreta. Dessa forma a necessidade de conhecer seu mecanismo de ação, vias de administração assim como posologia, afim de conhecer as manifestações clínicas, para garantir ao animal o tratamento adequado e maiores chances de recuperação (BREATHNACH, 2006; CHANDLER, 1994).

Os gatos por serem frequentemente comparados como animais domésticos similares aos cães, muitas vezes ainda são confundidos com “cães pequenos” pelos próprios tutores, os quais acabam intoxicando seus próprios animaissem intenção, mas por falta de orientação e/ ou conhecimento (BREATHNACH, 2006; TREPANIER, 2016; CHANDLER, 1994).

Essas intoxicações ocorrem pela interação do agente intoxicante com um sistema biológico ocasionando desequilíbrio orgânico nesses animais (NOGUEIRA, 2012).

Diferente dos caninos domésticos os gatos são menos afetados a casos de intoxicação por ingestão acidental, em função de sua seletividade natural, entretanto quando intoxicados os casos costumam ser mais graves, dado que os felinos possuem certas diferenças fisiológicas relacionadas ao metabolismo, como a deficiência da enzima glicuranil transferase, responsável pela biotransformação de muitos fármacos, além da maior propensão a oxidação da hemoglobina desses animais, resultando em metahemoglobinemia e corpúsculos de Heinz (TREPANIER, 2016). Em felinos domésticos as principais intoxicações medicamentosas são causadas por medicamentos humanos e antipulgas, estes ocorrem frequentemente por autolambedura ou por lamberem outrosanimais de sua convivência por instinto natural, ao realizar essa ação o animal acaba entrando em contato direto com omedicamentoem seu pelo ou pele. Assim sendo, observa-se a importância da necessidade de um maior cuidado dos felinos adicionalmente a uma análise atualizada sobre o tema em questão (TREPANIER, 2016; BREATHNACH, 2006).

5.1 CONCEITOS TOXICOLOGICOS. TOXICOCINÉTICA E TOXICODINÂMICA

Casos de intoxicação podem ser classificados de acordo com sua causa podendo ser acidental ou intencionais (NOGUEIRA, 2012). A intoxicação começa com a exposição, é a fase na qual o agente toxico interage com o organismo através de uma via de exposição. A toxicocinética, compreende a partir do momento da entrada

da substância química ao organismo e será subdividido em absorção, distribuição, biotransformação e excreção. Já a toxicodinâmica trata-se da ação toxica exercida pelas substancias químicas sobre o sistema biológico, sob o ponto de vista bioquímico e molecular. A última fase do processo de intoxicação é chamada de fase clínica, onde é possível observar e detectar sinais ou alterações patológicas detectáveis. (NOGUEIRA, 2012).

5.1.1 Absorção

Sabe-se que a absorção quando o medicamento atravessa as barreiras, ou seja, as membranas biológicas e passar a ter potencial de causar lesão no organismo do animal, chegando até o sangue, a partir daí ocorre biodisponibilidade do medicamento quando ele chega ao sangue sem alteração (FLÓRIO; SOUSA, 2011; FANTONI; CARTOPASSI, 2009).

Em sua maioria a absorção ocorre através de um processo passivo, contudo em alguns casos ocorre processo ativo, com ou sem gasto de energia. Os fármacos lipossolúveis são ainda absorvidos de forma mais rápida que os hidrossolúveis, pois a substância química se dissolve em gordura atravessando facilmente a membrana pelo processo de difusão simples (FLÓRIO; SOUSA, 2011; FANTONI; CARTOPASSI, 2009).

5.1.2 Distribuição

Após a absorção o medicamento segue três caminhos no organismo: ficar livre no sangue; ligar-se a proteínas plasmáticas; ou ser sequestrado para deposito no organismo. Vale ressaltar que este somente pode ser distribuída para os tecidos na forma livre (ANJOS; BRITO, 2009; FANTONI; CARTOPASSI, 2009; MACY, 1994).

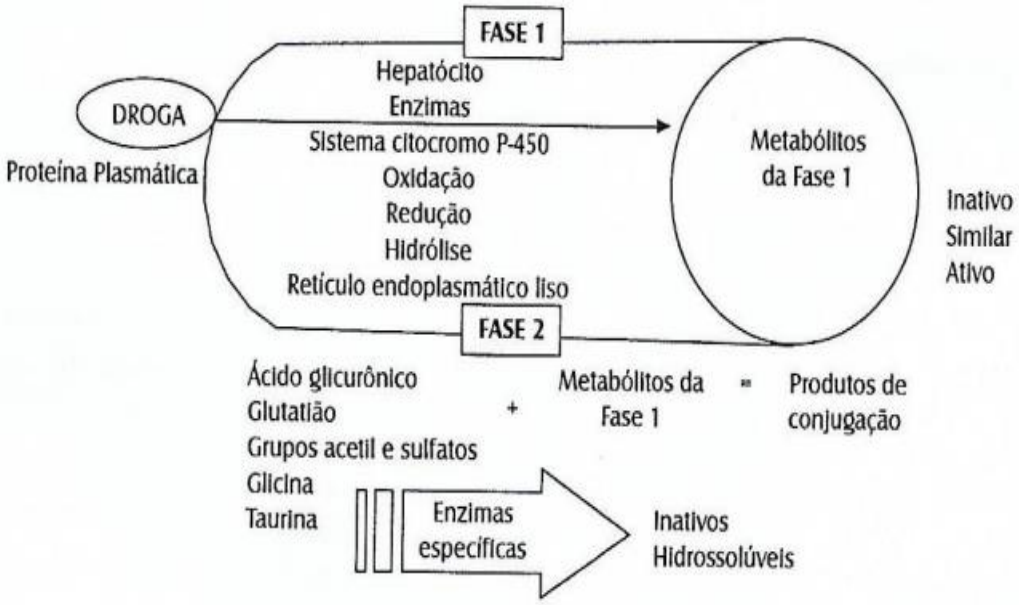
5.1.3. Biotransformação

Esta fase é responsável pela eliminação do medicamento, podendo até inativá-lo. Ela forma metabólitos mais polares e menos lipossolúveis (FLÓRIO; SOUSA, 2011; ANJOS; BRITO, 2009; SPINOSA; GÓRNIAK; PALERMO NETO, 2008; BAGGOT, 1992).

Fármacos lipossolúveis quando transformados em hidrossolúveis são eliminados pelo organismo, uma vez que, são secretados sem alteração significativa pela urina (ANJOS; BRITO, 2009; FANTONI; CARTOPASSI, 2009; SPINOSA; GÓRNIAK; PALERMO NETO, 2008; BAGGOT, 1992).

O metabolismo de eliminação dos fármacos ocorre em duas fases (Figura 1), na fase 1 ocorrem as reações de oxidação, redução e hidrólise, essas enzimas localizam-se principalmente no fígado. Para ocorrer abiotransformação nessa fase é necessário haver ação do citocromo P450, responsável pela catalisação das reações; e na fase 2 ocorre a conjugação, processo no qual o medicamento se acopla ao substrato, tornando-se menos tóxico e mais hidrossolúvel (FLÓRIO; SOUSA, 2011; ANJOS; BRITO, 2009; SPINOSA; GÓRNIAK; PALERMO NETO, 2008; BAGGOT, 1992).

Figura 1 -Sequencia e efeitos biológicos das reações de biotransformação das drogas nas fases 1 e 2.



Fonte: SOUZA (2002, p 560)

Através da imagem pode-se identificar as deficiências enzimáticas dos gatos na fase 2, nem todos os medicamentos possuem glicuronato, enzima toxica para os felinos por conta da deficiência de certas famílias da enzima glicuronil transferase, sendo necessário realizar conjugação pela via do sulfato, o qual possui conjugados polares para elimina-los pela urina.Os grupos dos fármacos OH, COOH, NH2, HN e SH são susceptíveis aglicuronidação. (ANJOS; BRITO, 2009; SPINOSA; GÓRNIAK; PALERMO NETO, 2008; BAGGOT, 1992).

5.1.4. Excreção

A eliminação das substâncias pode ocorrer de três formas, mas principalmente: pelos rins, com a excreção de medicamentos hidrossolúveis; pelo fígado, tendo a bile responsável por essa excreção após a biotransformação; e pelos pulmões, eliminando medicamentos voláteis. Em adicional, pode ocorrer ainda eliminação pelo suor, pela saliva e pelo leite (ANJOS; BRITO, 2009; SPINOSA; GÓRNIAK; PALERMO NETO, 2008; BAGGOT, 1992)

5.2 INTOXICAÇÕES DOSE DEPENDENTE

A toxicidade aumenta conforme a dose estabelecida e muitos dos membros de uma população são afetados no uso de doses consideradas potencialmente altas (TREPANIER2013)

O Início e a intensidade dos sinais clínicos correlacionam-se com a dose recebida. Esses sinais clínicos são efeitos adversos conhecidos do fármaco em questão ou podem estar relacionadosas propriedades físicas e químicas da substancia ou de algum de seus metabolitos.As reações adversas que dependem da dose são então os casos mais comuns e podem ocorrer com qualquer paciente (VOIE et al., 2012).

5.3 INTOXICAÇÕES POR DOSE IDIOSSINCRÁTICA

Ações idiossincráticas ocorrem em uma pequena proporção de pacientes que recebem dosagens preconizadas, assim a toxicidade ocasionada não aumenta através do aumento da dose, sendo está mais difícil de prever (TREPANIER 2013).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 18 clínicas visitadas para a coleta de informações, 9 clínicas (50%) participaram diretamente da pesquisa as quais foram utilizados os dados dessa pesquisa, 5 clínicas (27,77%) não continham armazenamento de dados para esta coleta, e 4 clínicas (22,22%) preferiram não participar da pesquisa por motivos não identificados.

No período de estudo foram identificados 214 prontuários com perfil de intoxicação em gatos. Destes,foram 52 casos (24,3%) confirmados, onde o proprietário do animal viu ou teve ciência do agente intoxicante, e 162 casos (75,7%) não confirmados, sem a confirmação do agente intoxicante, apenas com a apresentação da sintomatologia compatível para intoxicação.

6.1 NÚMEROS DE CASOS DE GATOS INTOXICADOS EM RELAÇÃO AO ANO DE ATENDIMENTO

Em relação ao ano, os52 casos clínicosconfirmados foram listados da seguinte forma:2 casos (3,84%) ocorridos em 2015; 1 caso (1,92%) ocorridos em 2016; 7 casos (13,46%) ocorridos em 2017, 9 casos (17,30%) ocorridos em 2018; 15 casos (28,84%) ocorridos em 2019 e 18 casos (34,61%) ocorridos em 2020.

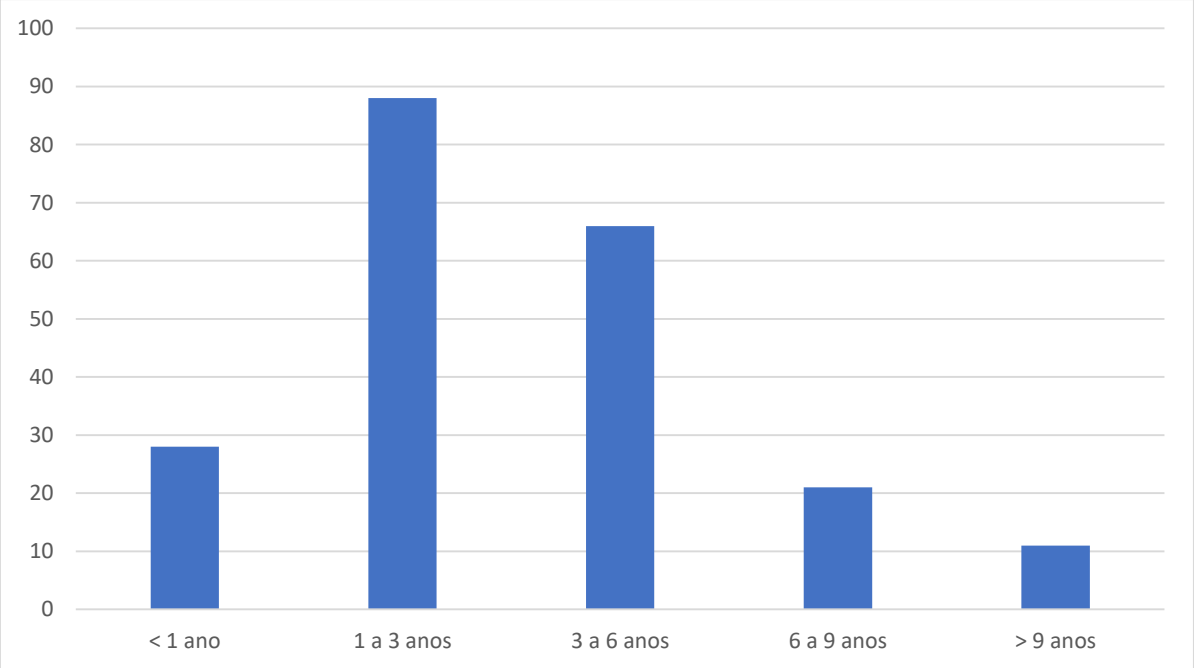
Os 162 casos clínicos não confirmados foram listados da seguinte forma: 13 casos (8,02%) ocorridos em 2015; 26 casos (16,04%) ocorridos em 2016; 25 casos (15,43%) ocorridos em 2017, 32 casos (19,75%) ocorridos em 2018; 31 casos (19,13%) ocorridos em 2019 e 35 casos (21,60%) ocorridos em 2020.

Estes dados revelamo aumento anual de casos diagnosticados, corroborando verificação de Medeiros (2009),que ao realizar uma pesquisa em casos atendidos no Rio de Janeiro,encontrou 15.568 casos, correspondente a 1.632 casos em 2002, 1.560 em 2003, 1.904 em 2004, 2.312 em 2005, 2.040 em 2006, 4.352 casos em 2007 e 1.768 casos em 2008. Deste total, foram registrados 101 casos de intoxicação, confirmando assim a crescente dos casos em um período de quatro anos.

6.2 NÚMEROS DE CASOS DE GATOS INTOXICADOS EM RELAÇÃO AO SEXO E IDADE DO ANIMAL

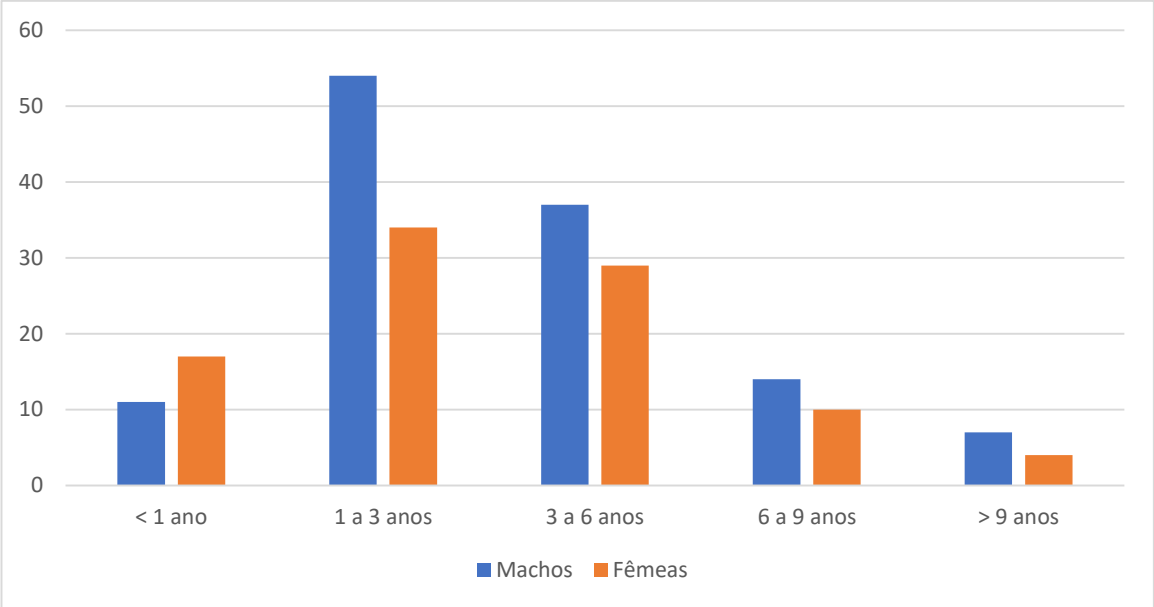
Em relação ao sexo e idade dos animais (Figura 2) e (Figura 3), foram identificados 28 casos de intoxicação em gatos menores de um ano de idade, com prevalência por fêmeas, 88 casos em animais entre 1 a 3 anos, com prevalência para machos, 66 casos em animais entre 3 e 6 anos de idade, também com prevalência para machos, entre 6 a 9 anos foram 21 casos e maiores de 9 anos 11 casos, ambos também com prevalência para machos. Estes achados foram diferentes do trabalho de Medeiros (2009)que encontrou prevalência para fêmeas caninas maiores de 12 meses, e sem predomínio de sexo para menores de 12 meses.

Figura 2. Gráfico de distribuição de frequências dos grupos de idade (214/100%) de gatos intoxicadosatendidos em clínicas veterinárias das zonas Leste, Sul e Norte em Manaus entre 2015 e 2020 em Nº/%.



Fonte: MOTTA, 2022

Figura 3. Gráfico comparativo do sexo em relação a idade gatos atendidos em clínicas veterinárias das zonas Leste, Sul e Norte em Manaus entre 2015 e 2020.



Fonte: MOTTA, 2022

6.3 NÚMEROS DE CASOS DE GATOS INTOXICADOS EM RELAÇÃO AO AGENTE TOXICOLÓGICO E AS RESPECTIVAS ZONAS DA CIDADE

Do total de 52 casos confirmados, 12 casos (23%) estavam relacionados com intoxicação de medicamentos ou de uso humano ou veterinário, sendo destes: 2 casos na zona Sul (16,6%), 7 casos (58,3%) na zona Leste e 3 casos (25%) na zona Norte.

No Brasil foram três estudos retrospectivos abrangendo pequenos animais.Medeiros et al. (2009) encontraram 2 felinos entre os anos de 2002 a 2009 atendidos na Universidade Federal Fluminense - UFF, destes houve maior relevância a intoxicação por medicamentos.

No estudo de Zang et al.(2018), foram atendidos 6 felinos domésticos no Hospital de clínicas Veterinárias da UFRS, entre os anos de 2010 a 2016, destes animais atendidos houve predomínio de toxicose por pesticidas. Nos dois trabalhos mencionados, como não foi enfatizada apenas a espécie felina, ambos verificaram um número limitado desses animais, contudo, fornecem dados acerca dos potenciais tóxicos para gatos.

Jardim. (2019), realizando um estudo apenas com felinos nacionalmente entre os anos de 2017 a 2018, dos 543 casos verificados 239 foram por pesticidas e domissanitários, sendo então os principais xenobióticos ocasionadores de

toxicidade.Adicionalmente, tal intoxicação também pode ocorrer pela incorreta comercialização desses produtos sem prescrição veterinária.

Já no presente trabalho, os casos de intoxicação medicamentosa correspondem aa um dos maiores percentuais de intoxicação. Este é atribuído principalmente ao uso inadequado em animais sem respeitar as individualidades na metabolização de cada espécie, ocorre principalmente pela desinformação do proprietário (XAVIER et al., 2002 e 2008).

Em relação à intoxicação por agrotóxicos, foram identificados 11 casos (21,1%) do total de 53,sendo destes 2 casos (18,1%) na zona Sul, 6 casos (54,5%) na zona Leste e 3 casos (27,7%) na zona Norte. Comparando ao estudo realizado por Sutton et al. (2007), em Londres, observou-se que em 1306 casos de intoxicação por permitrina, substância do grupo das piretrinas e piretróides, 80,9% ocorreram em gatos. Estes autores atribuem esse número às características dos felinos em metabolizar certas substâncias.Sabe-se que, as piretrinas e os piretroides interferem nos canais de sódio, aumentando assim a excitabilidade no animal. A principal via de intoxicação nos gatos é tópica, por aplicação dérmica, ressaltando então a característica de lambedura desses animais, porém não se pode descartar ainda, a via oral de intoxicação (ANADON et al., 2009).

Em relação à intoxicação por rodenticidas, foram identificados 27 casos (51,9%) sendo 7 casos (25,9%) na zona Sul, 11 casos (40,7%) na zona leste e 9 casos (33,3%) na zona Norte. Em estudos realizados em 2007 e 2008 respectivamente, os quais identificaram que o carbamato foi a principal causa de intoxicação aguda. Cada vez mais, a ampla utilização desse tipo de praguicida tem resultado nesse aumento de casos, sendo que os dados do Sistema Nacional de Informações Toxico-Farmacológicas (SINITOX), (Tabela 1) mostra que no ano de 2003, os praguicidas em geral foram responsáveis por 4.530 (5,95%) casos de intoxicação no homem e 214 (25,29%), em animais (FIOCRUZ, 2020).

Tabela 1. Casos registrados de intoxicação Humana e de intoxicação Animal e de informação por agente tóxico. Brasil, 2017.

Vítima / Agente	Humana nº	Animal nº	Informação nº	Total nº	Total %
Medicamentos	20637	134	631	**21402**	**26,79**
Agrotóxicos/Uso Agrícola	2548	64	94	**2706**	**3,39**
Agrotóxicos/Uso Doméstico	831	66	74	**971**	**1,22**
Produtos Veterinários	709	111	51	**871**	**1,09**
Raticidas	1151	84	47	**1282**	**1,60**
Domissanitários	4652	34	75	**4761**	**5,96**
Cosméticos	1067	4	24	**1095**	**1,37**
Produtos Químicos Industriais	2878	45	69	**2992**	**3,75**
Metais	55	1	10	**66**	**0,08**
Drogas de Abuso	2743	7	27	**2777**	**3,48**
Plantas	821	71	58	**950**	**1,19**
Alimentos	472	3	16	**491**	**0,61**
Animais Peç./Serpentes	3070	47	173	**3290**	**4,12**
Animais Peç./Aranhas	5956	18	246	**6220**	**7,79**
Animais Peç./Escorpiões	11679	6	258	**11943**	**14,95**
Outros Animais Peç./Venenosos	6130	21	288	**6439**	**8,06**
Animais não Peçonhentos	5050	22	330	**5402**	**6,76**
Desconhecido	1004	54	63	**1121**	**1,40**
Outro	4662	54	385	**5101**	**6,39**
Total	**76115**	**846**	**2919**	**79880**	**100**
%	**95,29**	**1,06**	**3,65**	**100**	

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX

Atualizado em 25/05/2020

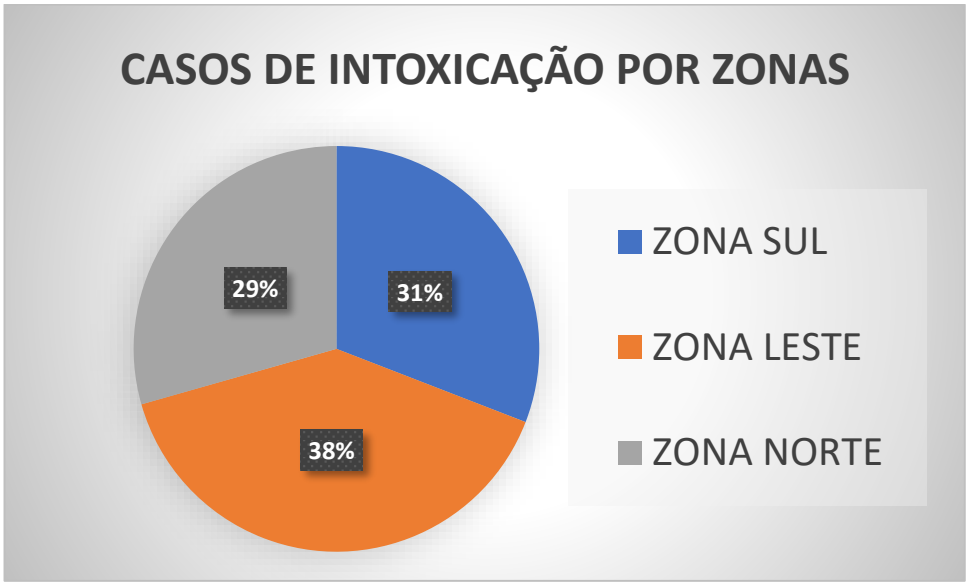
Foram registrados doiscasos (3,84%) de intoxicação por plantas tóxicas, destes, um caso (50%) na zona sul e um caso (50%) na zona leste.Estes dados assemelham-seao encontrados por Medeiros (2009), que realizando um estudo retrospectivo de 2002 a 2008 na UFF do Rio de Janeiro,verificou apenas três casos de intoxicação em felinos domiciliados decorrentes de intoxicações por plantas tóxicas,unicamente ocorrendo em ambiente doméstico.

No presente estudo não houve registro de casos de acidentes ofídicos.Esta ausênciase justifica devido ao fato deste tipo de acidente ser mais comumem zonas rurais.

Do total de casos, 162 casos (75,7%)nãoforam confirmados, sendo estes casos com perfil toxicológico, 51 casos (31,4%) na zona sul, 63 casos (38,8%) na zona leste e 48 casos (29,6%) na zona norte.Assim sendo, a região com maior número de felinos

intoxicados foi a zona Leste (Figura 3), região com grande índice demográfico, situação que corrobora com BILLE et al (2016), os quais afirmam que as intoxicações ocorrem predominantemente em locais mais povoados.

Figura 4. Casos de intoxicação por zona da cidade de Manaus.



Fonte: MOTTA, 2022

A intoxicação por agentes tóxicos não identificados se mostra elevada,principalmente por conta da dificuldade dos proprietários em fornecer informações precisas para o médico veterinário, da não visualização da ocorrência, da desinformação, e até mesmo da escassez de recursos laboratoriais para testes toxicológicos. Todos estes fatoresdificultam a identificação da substância envolvida, cabendo ao médico veterinário diagnosticar baseando-se na sintomatologiado animal (MEDEIROS, 2009).

6.4 NÚMEROS DE CASOS DE GATOS INTOXICADOS EM RELAÇÃO AOS SINAIS CLÍNICOS POR CATEGORIA DE AGENTE TOXICOLÓGICO

As principais manifestações clínicas ocorridas em função de medicamentos, praguicidas, rodenticidas e plantas tóxicas estão demonstrados na (Tabela 2).

Tabela 2. Principais sinais clínicos apresentados por agente tóxico

PRINCIPAIS AGENTES TOXICANTES	PRINCIPAIS SINAIS CLÍNICOS	OCORRÊNCIA DE SINAIS CLÍNICOS	FREQUÊNCIA (%)
MEDICAMENTOS HUMANO/ VETERINARIO	Vômito, prostração, mucosas cianóticas, letargia.	12	100
PRAGUICIDAS	Incoordenação motora, dispneia, salivação	10	90
RODENTICIDAS	Hemorragias, convulsões, salivação, letargia.	22	81
PLANTAS TÓXICAS	Salivação, vômito, dispneia	2	100

Os sinais clínicos mais frequentes de gatos com toxicose em geral foram dispneia, salivação, e sinais neurológicos, o que é associado ao potencial das substâncias em ocasionar danos oxidativos acélula, visto que as principais alterações ocorrentes em gatos intoxicados baseiam-se em depressão, anorexia, hipersalivação e vômitos. Tais sinais podem ser evidentes dentro de quatro horas de ingestão ou podem ainda aparecer em até 24 horas dependendo do agente tóxico (RICHARDSON 2000; ALLEN 2003; MEROLA e DUNAYER 2006; GRAVE e BOAG 2010).

Animais intoxicados com praguicidas e rodenticidas manifestam principalmente salivação, dificuldade de locomoção, desorientação e vômito, micção frequente, tremores em alguns casos hemorragia, síndrome provocada por alguns praguicidas. A síndrome neurológica provoca ansiedade, sonolência, ataxia, arreflexia, depressão dos centros respiratório e cardiocirculatório, colapso, choque, convulsões agônicas e coma. A neuropatia tardia também pode ocorrer (MELO et al., 2002; XAVIER et al. 2007; HENRIQUE e CARNEIRO 2014).Dos casos encontrados neste estudo penas 11 casos evoluíram apenas para os sinais neurológicos.

6.5 NÚMEROS DE ÓBITOS EM RELAÇÃO AO AGENTE TOXICOLÓGICO E TAXA DE MORTALIDADE

Nos casos em estudo, a taxa de mortalidade total foi de 38,4% em consideração aos 52 casos confirmados de intoxicação. Considera-se que a categoria rodenticidas apresentou a maior taxa de mortalidade (70%), seguida dos casos de intoxicação por medicamentos (58%). Visto que os únicos dois casos de intoxicação por plantas tóxicas não vieram a óbito, houve taxa de mortalidade de 0% para este agravo. Entretanto, esta deve ser relativizada pela baixa representatividade amostral. Tais dados podem ser visualizados na (Tabela 3).

Tabela 3. Óbitos observados por categoria do tóxico e taxa de letalidade na espécie felina durante 2015 a 2020.

Agente Tóxico	ÓBITOS	SOBREVIVENTES	TOTAL DE INTOXICADOS	TAXA DE MORTALIDADE %
MEDICAMENTOS HUMANO/ VETERINARIO	7	5	12	58
AGROTOXICOS	6	5	11	55
RODENTICIDAS	19	8	27	70
PLANAS TOXICAS	0	2	2	0
ACIDENTES OFIDICOS	0	0	0	0

Com base em resultados do Reino Unido, Grave eBoag (2010), os autores encontram uma taxa de mortalidade cerca de oito vezes menor se comparada ao dado obtido na pesquisa em questão. Tendo em vista esse percentual, a fatalidade no âmbito nacional pode ser maior pelo fato dos proprietários e tutores apenas procurarem o serviço veterinário quando o animal, já se encontra em estágio avançado da toxicose, seja por motivos financeiros, grau de instrução ou quaisquer motivos pessoais. Assim como também pela abordagemdos médicos veterinários no Brasil, visto que o prognóstico depende da severidade da intoxicação, já que muitas vezes, apresentam sinais clínicos semelhantes (RICHARDSON, 2000).

Diante dos últimos resultados demonstrados a classe que mais intoxicou gatos compreende pesticidas e uso de medicamentos. Tais situações ocorrem possivelmente pela maior sensibildade metabólica desses animais a substâncias como organofosforados, rodenticidas, carbamatos e ademais xenobióticos, como as

piretrinas/piretroides, os quais podem intoxicar gatos até mesmo pelo contato indireto(KOHN et al.,2003; MALIK et al., 2010; HENRIQUE e CARNEIRO 2014).

A zona com maior número de relatos foi a zona Leste, o que é justificável devido ao fato de as intoxicações ocorrerem predominantemente em locais populosos e povoados (BILLIE et al., 2016),apesar de os dados mostrarem-se bastante próximos visto que as três zonas possuem o maior número de clínicas veterinárias. Contudo este é um dado relevante, visto que no Brasil pesquisas toxicológicas abrangendo gatos reportam mais cidades do Sul e Sudeste do Brasil (BARNI et al.,2012; MEDEIROS et al., 2009; ZANG et al., 2018).Vale ressaltar a limitação do atual estudo pela dificuldade de atingir todas as áreas da população, e pela heterogeneidade socioeconômica da população alvo contemplada pelas diversas clínicas em Manaus além da ausência de um sistema de banco de dados casos não reportados que geram números subnotificados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos nesse estudo, conclui-se que, dos casos clínicos com perfil toxicológico apenas 24% puderam realmente ser confirmados. Destes, os casos de intoxicação por rodenticidas foram identificados em 51,9% da casuística, com taxa de mortalidade de 70%. Em relação ao sexo, os machos foram mais acometidos 123 casos (60% do total) de diferentes faixas etárias, sendo mais prevalente nafaixa de até um ano de idade. A prevalência das zonas da cidade com maiores casos de intoxicação segue junto ao índice habitacional, sendo maior na zona Leste, zona mais populosa de Manaus.

REFERÊNCIAS

ALLEN, A.L. The diagnosis of acetaminophen toxicosis in a cat**. The Canadian Veterinary Journal La Revue Veterinarie Canadienne**, v.,44, n. 6, p. 509-510, 2003.

ALMEIDA, C.G.Intoxicação em cães e gatos: estudo retrospectivo dos casos atendidos em um centro veterinário privado durante o período de 1996 a 2004. Congresso Brasileiro de Toxicologia. **Revista Brasileira de Toxicologia,**v. 14, p.296. 2005.

ANADON, A.; MARTINEZ-LARRANAGA, M. R.; MARTINEZ, M. A. Use and abuse of pyrethrins and synthetic pyrethroids in veterinary medicine. **The VeterinaryJournal, Madrid,** v, 182, p. 7-20, 2009.

ANJOS, T.M.; BRITO, H.F.V. Terapêutica Felina: Diferenças Farmacológicas e Fisiológicas. **MEDVEPRevista Cientifica Medicina Veterinária de Pequenos Animais de Estimação**, v. 7,p.554-567, 2009.

BARNIN, B.S., VIODOR, S. B., MORSCHBACHER, P. D. E.; CONTESTINI, E.A. Estudo Retrospectivo dos casos de óbito por intoxicação em cães e gatos no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do sul.Simpósio Internacional de Emergências em Pequenos Animais. **Acta ScientiaeVeterinariae**, v. 40, p. 1, 2012.

BAGGOT, J. D. **Farmacologia e Terapêutica Veterinária**. Distribuição, metabolismo e eliminação das drogas no organismo. In: BOOTH, N. H.; MACDONALD, L. E. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

BILLE, L., TOSON, M., MULATTI, P., POZZA, M.D., CAPOLONGO, F., CASAROTTO, C., FERRÈ, N., ANGELETTI, R., GALLOCCHIO, F. BINATO, G. Epidemiology of animal poisoning: An overview on the features and spatio-temporal

distribution of the phenomenon in the north-eastern Italian regions**. Forensic Science International,** v. 266, p. 440-448, 2016.

BOOTHE, D. M.Drug therapy in cats: mechanisms and avoidance of adverse drug reactions. **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 196, n. 8, p. 1297-305, 1990.

BREATHNACH, R. **Clínica Terapêutica em Felinos.**Abordagem para Toxicologia. In: CHANDLER, E. A.; GASKEL, C. J.; GASKEL, R. M; 3. ed. São Paulo: Roca, 2006, cap. 4, p. 32-40.

CALONI, F.; CORTINOVIS, C.; PIZZO, F.; RIVOLTA, M.; DAVANZO, F. **The Veterinary Record .**Epidemiological study (2006–2012) on the poisoning of small animal by human and veterinary drugs, v.174, n.9, p.222, 2014.

CHANDLER, E. A.; GASKEL, C. J. **Feline Medicine and Therapeutics**. 2. ed: BlackwellScientificPublications, Oxford 1994.

DUNAYER, E. K. **Veterinary Medicine**, Urbana, Ibuprofen toxicosis in dogs, cats, and ferrets. IL, p. 580-586, 2004.

FANTONI, D. T.; CARTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos**. Farmacodinâmica e Farmacocinética. In: FLORIO, J. C.; BERNARDI, M. M.; SOUSA, A. B; cap. 4, p. 30-60. São Paulo: Roca, 2009.

FLÓRIO, J. C.; SOUSA, A. B. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária.** Farmacocinética. In: SPINOSA, H. S.; GÓRNIAK, S. L.; BERNARDI, M. M; 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 4. p. 27-45, 2011.

GRAVE, T. W.; BOAG, A. K. Feline toxicological emergencies: when to suspect and what to do. **JournalFeline Medicine andSurgery,** v. 12, n. 11, p. 849-860, 2010.

HENRIQUE, F. V.; CARNEIRO, R. S. Síndrome neuropática motora por inibidor de aceticolinesterase em felinos: relato de quatro casos. **Revista Científica de Medicina Veterinária de Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v, 12, n. 40, p. 190-194, 2014.

JARDIM, M. P. B. **Intoxicação em gatos domésticos no Brasil -** Caracterização dos principais agentes tóxicos e descrição do conhecimento dos tutores. 76f. Dissertação(Pós-Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,Seropédica, 2019.

JONES, R. D. Xylene/Amitraz: a pharmacologic review and profile. **Veterinary and Human Toxicology**, v. 32, n. 5, p.446-448. 1990.

KENNEL, O.; PRINCE, C.; GARNIER, R. Four cases of amitraz poisoning in humans.**Veterinary and Human Toxicology,** v. 38, n.1, p.28-30, 1996.

KOHN, B.; WEINGART, C.; GIGER, U. Haemorrhage in Seven Cats with Suspected Anticoagulant Rodenticide Intoxication**. Journal Feline Medicine and Surgery,** v. 5, n. 5, p. 295–304, 2003.

LINNETT P.J. **Autralian Veterinary Journal,**Permethrin toxicosis in cats. v.86, n.1-2, p.32-35, 2008.

MACY, D. W. Pharmacologic considerations in the cat. **Feline Practice**, v. 22, n. 2, p. 14-18. 1994.

MALIK,R.; WARD, M.P.; SEAVEARS, A., FAWCETT, A.; BELL, E.; GOVENDIR, M; PAGE, S. Permethrin spot on intoxication of cats literature review as survey of veterinary practitioners in Australia.**JournalFelineMedicneandSurgery**, v. 12, n. 1, p. 5-14, 2010.

MEDEIROS, R.J.; MONTEIRO, F. O.; SILVA, G.C.; NASCIMENTO, J. A. Casos de intoxicações exógenas em cães e gatos atendidos na Faculdade de Veterinária da

Universidade Federal Fluminense durante o período de 2002 a 2008. **Ciência rural.**V. 39, n. 7, p. 2105-2110, 2009.

MELO, M. M.; OLIVEIRA, N. J. F.; LAGOL, A. Intoxicações causadas por pesticidas em cães e gatos. Parte I: Organoclorados, organofosforados, carbamatos e piretróides. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 5, n. 2, p. 188-195, 2002.

MEROLA, V.;DUNAYER, E. The 10 Most Common Toxicoses in cats. **Veterinary Medicine**, v. 101, n. 6, p. 339-342, 2006.

NOGUEIRA, R. M. B. ; ANDRADE, S. F. **Manual de Toxicologia Veterinária**. São Paulo: Roca, 2011.

NOGUEIRA, R.M.B.; ANDRADE, S.F. **Manual de Toxicologia Veterinária**. Toxicocinética e Toxicodinâmica. São Paulo: Roca, p.2-7, 2012.

RICHARDSON, J. A. Management of Acetaminophen and Ibuprofen Toxicoses in Dogs and Cats. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care.**v. 10, n. 4, p. 285-291, 2000.

SLATER, M.R. & GWALTNEY-BRANT, S. **Journal of The American Animal Hospital Association.**Exposure circumstances and outcomes of 48 households with 57 cats exposed to toxic lily species. v.47, n.66, p.386-390, 2011.

SOUZA, H. J.; AMORIM, F. V. Terapêutica Felina: Cuidado com o uso de fármacos em gatos. In: Andrade, SF, editor. **Manual de Terapêutica Veterinária**. 2ed. São Paulo: Roca, p. 557-68, 2002.

SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em Medicina e Cirurgia Felina**. Rio de Janeiro: LF livros de Veterinária, 2003.

SPINOSA, H. S.; GÓRNIAK, S. L.; PALERMO NETO, J. **Toxicologia aplicada à Medicina Veterinária**. São Paulo: Manole, 2008.

SUTTON, N.; BATES, N. Clinical Effects and Outcome of Feline Permethrin Spot-on Poisonings Reported to the Veterinary Poisons Information Service (VPIS).**Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 9, p. 335-339, 2007.

TREPANIER, L.A. Idiosyncratic Drug Toxicity Affecting the Liver, Skin, and Bone Marrow in Dogs and Cats. **The Veterinary Clinics of North America.** Small Animal Practice, v.43, n.5, p.1055-1066, 2013.

VOIE, K.L.; CAMPBELL, K.L.; LAVERGENE, S.N. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. Drug Hypersensitivity Reactions Targeting the Skin in Dogs and Cats, v.26, n.4, p.863-874, 2012

XAVIER, F. G.; RIGHI, D. A.; SPINOSA, H. S. Toxicologia do praguicida aldicarb(“chumbinho”): aspectos gerais, clínicos e terapêuticos em cãese gatos. **Ciência Rural,** v. 37, n.4, p.1206-1211, 2007.

ZANG, L.; BING, R.S.; ARAUJO, A.C.P.; FERREIRA, M.P. A. Retrospective Study of SmallAnimal Poisoning at the Veterinary Medical Teaching Hospital from South Region of Brazil. **Acta ScientiaeVeterinarinae,** v. 46, n.1584, p.1-7, 2018.

ANEXO A – Termo de Consentimento de Coleta de Dados

Manaus, XX de XXXX de 2021.

Ao

Senhor

Dr. _____

Proprietário da clínica veterinária de pequenos animais _____

Nesta

Assunto: Solicitação de pesquisa ao prontuario

Prezado,

Com nossos cordiais cumprimentos, solicitamos de Vossa Senhoria autorização para acessar os prontuários dos pacientes da clínica _____, visando buscar informações e dados para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "Perfil epidemiológico das intoxicações em gatos entre 2016 e 2021, no município de Manaus - AM", o qual oriento a discente do Curso de Medicina Veterinária, Diana Cibelli Lucas Motta.

O objetivo deste projeto será realizar um da casuística das intoxicações em felinos em clínicas de pequenos animais no município de Manaus, baseando-se na análise de fichas clínicas dos animais, correspondentes ao período de janeiro de 2016 a dezembro de 2020, e coletando dados relativos à raça, ao sexo, à idade e aos sinais clínicos. Além disso, visa-se também, mapear o perfil epidemiológico nas diferentes regiões do município de Manaus, e traçar considerações sobre a distribuição de tais agravos.

Desde já agradecemos a atenção e contamos com a sua colaboração.

Atenciosamente,

Diana Cibelli Lucas Motta
Discente do Curso de M.V.
IFAM/CMZL