

Artigo original

Epidemiologia de doenças zoonóticas em cães e gatos atendidas em hospital veterinário da região de Araçatuba-SP

Epidemiology of zoonotic diseases in dogs and cats treated at a veterinary hospital in the region of Araçatuba-SP

Maria Rita Melinsky Marin^[1] , Juliana Galera Castilho^[2] , Rafael Silva Cipriano^[1] 

^[1]Faculdade de Medicina Veterinária, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium (UniSalesiano), Araçatuba, São Paulo, Brasil

^[2]Centro de Laboratório Regional, Instituto Adolfo Lutz (IAL), Araçatuba, São Paulo, Brasil

Autor para correspondência

Maria Rita Melinsky Marin

E-mail: mariaritamarin6@gmail.com

Instituição: Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium (UniSalesiano)

Endereço: Rua Salgado Filho, 859, CEP: 16071-3800. Araçatuba, São Paulo, Brasil

Como citar

Marin MRM, Castilho JG, Cipriano RS. Epidemiologia de doenças zoonóticas em cães e gatos atendidas em hospital veterinário da região de Araçatuba-SP. BEPA, Bol. epidemiol. paul. 2023; 20: e39327.

doi: <https://doi.org/10.57148/bepa.2023.v.20.39327>

Primeira submissão: 14/06/2023 • Aceito para publicação: 23/10/2023 • Publicação: 01/11/2023

Editora-chefe: Regiane Cardoso de Paula

Resumo

A epidemiologia é uma ferramenta de análise de doenças para explicação de fatores de casualidade aliados aos fatores ambientais, norteando, assim, medidas de prevenção. O objetivo foi calcular as taxas de incidência de zoonoses em cães e gatos e identificar fatores de predisposição acerca de idade, raça e mês de ocorrência de animais atendidos em um hospital veterinário de Araçatuba, estado de São Paulo, entre 2017 e 2019. A população canina apresentou taxa de incidência de leishmaniose visceral de 12,3%, 17,6% e 18,1% em 2017, 2018 e 2019, respectivamente. Também foi detectada giardíase em cães em 2018, com uma taxa de incidência de 1,2%. A maioria dos cães acometidos com leishmaniose visceral e giardíase tinha entre 1 a 3 e \geq a 8 anos de idade, respectivamente, sem raça definida, sendo a maioria diagnosticada nos meses de outubro a março. Em felinos, foram detectadas, em 2017 e 2018, esporotricose e criptococose, respectivamente, com taxa de incidência de 3,3% para ambas, e em 2019 foi detectada giardíase, com incidência de 3%. Os felinos com esporotricose tinham de 1 a 3 anos, sem raça definida, e foram diagnosticados em fevereiro de 2017. Em 2018, os felinos com criptococose eram sem raça definida, tinham entre 4 a 7 e \geq a 8 anos com diagnóstico em dezembro, e, em 2019, um felino com giardíase, sem raça definida, com idade de 1 a 3 anos, foi diagnosticado no mês de março. Esses dados demonstram a necessidade de um projeto de educação em saúde pública com tutores de cães e gatos sobre zoonoses.

Palavras-chave: cães, gatos, incidência, zoonoses.

Abstract

Epidemiology is a tool for analyzing diseases to explain causal factors combined with environmental factors, thus guiding prevention. The objective was to calculate the incidence rates of zoonoses in dogs and cats and identify predisposing factors regarding age, breed and month of occurrence of animals treated at the veterinary hospital of Araçatuba-SP, between 2017 and 2019. The population canine presented an incidence rate of Visceral Leishmaniasis (VS) of 12.3%, 17.6% and 18.1 in 2017, 2018 and 2019, respectively. Giardiasis has also been detected in dogs in 2018, with an incidence rate of 1.2%. The majority of dogs affected with Visceral Leishmaniasis and Giardiasis were between 1 to 3 and \geq 8 years of age, respectively, without defined breed, with the majority being diagnosed in the months of October to March. In felines, it was detected in 2017 and 2018, Sporotrichosis and Cryptococcosis, respectively, with an incidence rate of 3.3% for both and in 2019 Giardiasis was detected with an incidence of 3%. Felines with Sporotrichosis had to 1 to 3 years old, mixed breed and diagnosed in February 2017. In 2018, felines with Cryptococcosis were without defined race, between 4 to 7 and \geq 8 years old diagnosed in December, and in 2019 a feline with Giardiasis, of no defined breed, aged 1 to 3 years old, diagnosed in March. These data demonstrate the need for a public health education project with dog and cat owners about zoonoses.

Keywords: dogs, cats, incidence, zoonoses.

Introdução

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui a segunda maior população de cães, com 52,2 milhões, e felinos, com 22,1 milhões.¹ No município de Araçatuba, a população de animais nas ruas cresce incessantemente a cada dia, agravando ainda mais as condições desses animais, que ficam expostos a enfermidades de caráter zoonótico, como a leishmaniose, a leptospirose, a toxoplasmose e a raiva.² As zoonoses são classificadas em doenças ou infecções transmitidas de modo natural entre quaisquer animais vertebrados, de origem bacteriana, viral ou parasitária.³ Os cães e gatos são os animais domésticos mais suscetíveis nesse contexto, uma vez que são mamíferos vertebrados, e o convívio entre os humanos e esses animais aumenta ainda mais a probabilidade de transmissão de uma série de doenças zoonóticas.⁴ Além da condição de transmissão de doenças, os animais compreendem riscos para os seres humanos, e as mordeduras provocadas pelos cães causam grande preocupação porque aumentam a possibilidade de transmissão de zoonoses, a progressão de infecções secundárias e as sequelas psicológicas ou físicas.⁵

Existem mais de 200 zoonoses conhecidas entre populações geograficamente vulneráveis, principalmente idosos, crianças e colaboradores da área da saúde pública e médicos veterinários.⁶ Estima-se que as zoonoses constituam aproximadamente 75% das doenças infecciosas emergentes hoje. Tais agentes infecciosos podem ser transmitidos por diversos animais, tanto os silvestres e os exóticos de companhia quanto os de companhia tradicionais, como cães e gatos.⁷

Nesse contexto, os hospitais veterinários-escolas são grande fonte de informações sobre como as doenças estão distribuídas na região e quais ações podem ser melhoradas para o controle das diversas zoonoses da área, já que servem de base de atendimento aos tutores de vários municípios que rodeiam a faculdade de medicina veterinária. Além de terem como atrativos os menores valores praticados, e a disponibilidade de especialistas em atendimento em diversas áreas, os hospitais dispõem de alta tecnologia para o atendimento dos animais. Essas informações geradas em atendimentos do hospital veterinário são de suma importância, pois evidenciam a situação de doenças zoonóticas e suas causas dentro de uma macrorregião, além de servir de alerta para a falta de informação sobre métodos de prevenção dessas doenças.

O levantamento teve como objetivo quantificar o acometimento de zoonoses em cães e gatos atendidos em um hospital veterinário-escola da cidade de Araçatuba-SP, no período de 2017 a 2019.

A pesquisa baseou-se na descrição de Rouquayrol⁸ (1992), de que a epidemiologia contribui para a prevenção de doenças, para o desenvolvimento da saúde e para a criação de políticas de saúde, por meio da explicação dos princípios de causalidade das doenças, com evidência aos fatores ambientais. O trabalho também visou confrontar os fatores causais com os relatos de pesquisas similares em literatura relacionados à predisposição racial, à faixa etária e às estações do ano de maior ocorrência, além de calcular a taxa de incidência a fim de verificar a necessidade de um projeto de educação em saúde pública envolvendo tutores da população em estudo frente a incidência de zoonoses.

Material e métodos

O estudo epidemiológico de doenças zoonóticas atendidas em um hospital veterinário-escola de Araçatuba-SP foi aprovado pelo comitê de ética de uso animal-CEUA sob número de protocolo 123 do ano 2021, pertencente ao Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium* (UniSALESIANO).

O estudo foi desenvolvido em um hospital veterinário-escola de uma faculdade de medicina veterinária, no município de Araçatuba, na região noroeste do estado de São Paulo. Os dados utilizados no trabalho foram obtidos a partir de um levantamento de fichas de cães e gatos atendidos nesse hospital, que é referência no município. Os animais que fizeram parte da pesquisa correspondem a uma parte representativa da população de caninos e felinos de Araçatuba e municípios da região, que são atendidos no hospital-escola, totalizando 784 animais, entre eles 616 cães e 168 felinos.

Nesse estudo foi feita uma análise retrógrada e criteriosa de todas as fichas e prontuários médicos de cães e gatos do hospital veterinário, no período de 2017 a 2019. Foram selecionados os animais com zoonose diagnosticada, clinicamente e laboratorialmente. Esses dados foram utilizados, dentro da população total em análise, para o cálculo de incidência, que correspondeu ao número de casos novos em uma população com risco de adquirir a doença em um determinado período.⁹

As fichas eram avaliadas individualmente, e, além de constar a zoonose como diagnóstico, foram coletados os dados individuais de cada animal, como raça e idade, e o período da ocorrência, no momento do diagnóstico. Esses dados foram comparados com os dados preexistentes na literatura de fatores de predisposição e risco.

Assim, a identificação das zoonoses foi realizada com a leitura de cada prontuário médico veterinário dos animais entre os anos de 2017 a 2019, que continham os dados de resenha, anamnese, tratamento, exames solicitados e seus resultados. Cada prontuário dispunha de um local onde constava o diagnóstico final dos animais, já que eram compostos de casos encerrados no momento da pesquisa, e o critério de inclusão do animal no grupo foi a enfermidade estar na lista de doenças zoonóticas do Ministério da Saúde ou apresentar caráter ou potencial zoonótico. As taxas de incidência foram calculadas através do número de animais diagnosticados em determinada doença sobre o número da população atendida no hospital por período, dados apresentados em porcentagem (%).

Resultados

A logística de funcionamento desse hospital veterinário-escola de Araçatuba atende toda a macrorregião e a população do município. Em 2017 ocorreu o atendimento de 366 pacientes, sendo 300 cães, 61 felinos e 5 animais silvestres. Em 2018 foram atendidos 323 pacientes: 244 cães, 74 felinos e 5 animais silvestres. Já em 2019, o número de atendimentos diminuiu consideravelmente, sendo 72 cães, 33 felinos e 2 silvestres, totalizando 107 atendimentos. Essa queda ocorreu, provavelmente, devido à pandemia de Covid-19, de maio a dezembro.

Na população canina foram diagnosticados 97 animais com leishmaniose visceral canina (LVC), de um total de 616 cães atendidos no decorrer dos três anos de estudo.

No ano de 2017 foram atendidos 300 cães, entre eles 37 foram diagnosticados com LVC, apresentando uma taxa de incidência de 12,33%. Por sua vez, em 2018, foram atendidos 244 cães, dos quais 45 foram positivos, resultando em uma taxa de incidência de 18,44%. Já em 2019, de janeiro a abril (não houve atendimento no restante do ano devido à pandemia), foram atendidos 72 cães, dos quais 15 foram positivos, representando uma taxa de incidência até o respectivo período de 20,83% ([Tabela 1](#)).

Outra zoonose encontrada na população canina foi a giardíase. No ano de 2018, foram diagnosticados três cães positivos em uma população de 244 animais atendidos, com taxa de incidência calculada de 1,22% ([Tabela 1](#)).

Quando observadas as características de idade, o resultado demonstrou que, no ano de 2017, dos 37 animais positivos para LVC, 10 pacientes apresentavam idade entre 1 a 3 anos, 14 entre 4 a 7 anos, 8 com 8 anos ou mais e 5 sem informação de idade.

Tabela 1. Taxa de incidência (%) de zoonoses em cães e gatos atendidos em hospital veterinário escola entre os anos de 2017 e 2019, e total durante os 3 anos, na região de Araçatuba-SP.

	2017	2018	2019*	Total
Cães				
LVC**	12,33% (37/300)	18,44% (45/244)	20,83% (15/72)	15,75% (97/616)
Giardíase	0% (0/300)	1,22% (3/244)	0% (0/72)	0,49% (3/616)
Gatos				
Esporotricose	3,27% (2/61)	0% (0/74)	0% (0/33)	1,19% (2/168)
Criptococose	0% (0/61)	2,70% (2/74)	0% (0/33)	1,19% (2/168)
Giardíase	0% (0/61)	0% (0/74)	3,03% (1/33)	0,59% (1/168)
LV***	0% (0/61)	0% (0/74)	0% (0/33)	0% (0/168)

Fonte: elaborada pelo próprio autor.

*Dados de janeiro a abril de 2019, de maio a dezembro hospital permaneceu fechado devido a pandemia de Covid-19.

**leishmaniose visceral Canina.

***leishmaniose visceral, cutânea ou mucocutânea.

Em 2018, entre os 45 casos positivos para LVC, 14 eram pacientes com 1 a 3 anos, 15 com 4 a 7 anos, 15 com 8 anos ou mais e 1 paciente sem informação de idade.

No período analisado de 2019, dos 15 casos diagnosticados com LVC, 8 pacientes tinham entre 1 a 3 anos, 2 entre 4 a 7 anos e 5 tinham 8 anos ou mais.

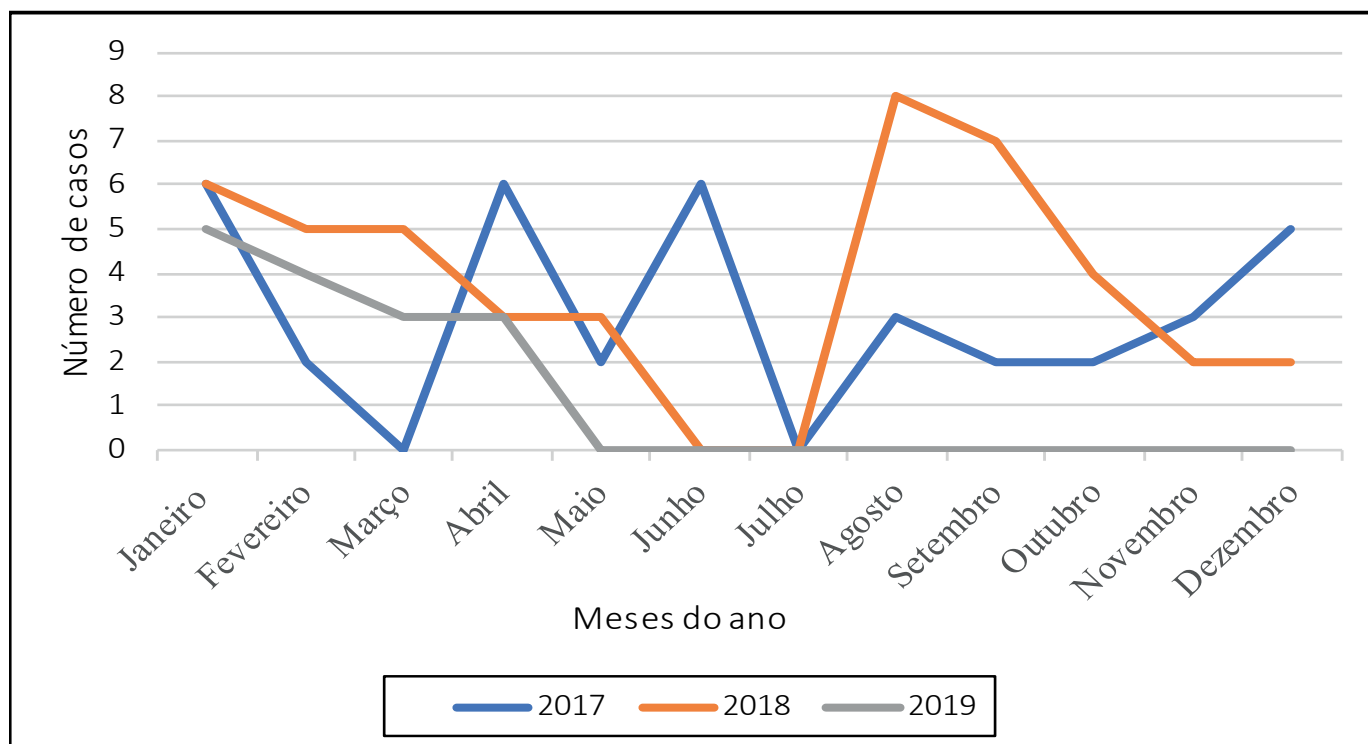
Quanto ao critério de raça, no ano de 2017, dos 37 pacientes com LVC, 17 não apresentavam raça definida, 5 foram classificados como sendo da raça *border collie*, 3 eram *poodles*, 2 *american pit bull terriers*, 2 *boxers*, 2 *beagles*, 1 *rottweiler*, 1 *dálmata*, 1 *akita*, 1 *bulldog* francês, 1 *dachshund* e 1 *pinscher*.

Em 2018, dos 45 casos positivos, 23 animais não apresentaram raça definida, seguidos do *american pit bull terrier* e do *labrador*, com 4 relatos de ocorrência cada um, do *border collie*, com 3 relatos, do *american bully* e do *Dachshund*, com 2 relatos cada um, e de *bull terrier*, *shih-tzu*, *pug*, *bulldog*, *chow-chow*, *poodle* e *lhasa apso*, com 1 relato cada um deles.

No período de 4 meses de 2019, dos 15 casos positivos, 9 foram classificados como sem raça definida, 2 animais da raça *dachshund* e das raças *border collie*, *labrador*, *chow-chow* e *rottweiler* encontramos 1 animal de cada uma.

Acerca do período mensal de mais ocorrência da LVC, observamos que os maiores picos ocorreram nos meses de janeiro, abril e junho de 2017, agosto de 2018 e janeiro de 2019 (dados parciais de janeiro a abril, Gráfico 1).

Gráfico 1. Casos confirmados de leishmaniose visceral canina nos anos de 2017, 2018 e 2019*. Animais atendidos em hospital veterinário-escola na região de Araçatuba-SP.



Fonte: elaborada pelo próprio autor.

*Dados de janeiro a abril de 2019, de maio a dezembro o hospital permaneceu fechado devido à pandemia de Covid-19.

A giardíase foi detectada em cães jovens, com um ano de idade, em três animais, sendo dois da raça *pit bull* e um sem raça definida, e a ocorrência da doença se deu em fevereiro, agosto e outubro.

Quanto à população felina em estudo, do total de 168 atendimentos no decorrer dos 3 anos, não foram diagnosticados clinicamente ou laboratorialmente a leishmaniose visceral, cutânea ou mucocutânea.

A população felina, no ano de 2017, apresentou 2 casos positivos de esporotricose, de um total de atendimentos de 61 felinos por ano, com taxa de incidência de 3,27% ([Tabela 1](#)).

No ano de 2018, encontramos 2 casos positivos para criptococose, de um total de atendimentos no período de 74 gatos, representando uma taxa de incidência de 2,70%.

No período em análise de 2019, foram atendidos 33 felinos, dentre eles houve o diagnóstico de um caso positivo de giardíase, elucidando uma taxa de incidência de 3,03% ([Tabela 1](#)).

Os felinos diagnosticados com esporotricose tinham idade de 2 anos, sem raça definida, e o período de diagnóstico foi abril de 2017. Por sua vez, os felinos diagnosticados com criptococose tinham idade de 5 a 8 anos, sem raça definida, e o período de acometimento foi em março e dezembro de 2018, respectivamente. O caso positivo para giardíase pertence a um felino jovem, com idade de 1 ano, sem raça definida, diagnosticado em março de 2019.

Discussão

Atualmente a cidade de Araçatuba é classificada como zona endêmica e área de transmissão intensa para leishmaniose visceral (LV, município prioritário), segundo o Ministério da Saúde, e estabelecida pelo Programa de Vigilância e Controle de Leishmaniose Visceral,¹⁰ pois apresenta transmissão contínua de LV humana há 3 anos e uma média a partir de 4,4 casos. A leishmaniose, também conhecida como calazar, é uma antropozoonose, causada por um protozoário da ordem *Kinetoplastida*, família *Trypanosomatidae* e do gênero *Leishmania*. A doença é considerada importante pelo impacto que produz na saúde pública, com alta incidência de casos humanos, e pela letalidade, que vem aumentando em muitas áreas endêmicas, constituindo-se em sério problema sanitário.¹¹

O cão possui grande importância epidemiológica na doença por ser considerado o principal reservatório no ambiente doméstico, com prevalência variando de 63%-80%.¹²

Os números expressivos das taxas de incidência de leishmaniose visceral canina, bem como o acometimento de apenas essa espécie no estudo, reafirmam que esse grupo de animais ainda é o mais importante reservatório doméstico da enfermidade, segundo os critérios epidemiológicos.¹³ O levantamento, por ser realizado em região endêmica notoriamente, resultou como a LVC a zoonose de maior incidência nos casos atendidos no hospital veterinário. Isso nos leva a acreditar que é necessária a implantação de programas e projetos de educação em saúde pública para alertar a população de todos os municípios da região sobre a doença e seus métodos de prevenção.

Os dados nulos da incidência de leishmaniose visceral em felinos, mesmo que em área endêmica para essa zoonose, estão relacionados ao fato de que esses animais têm certa resistência natural a esse protozoário, devido à predominância da resposta imune celular, que é mais exacerbada em relação à infecção, diferentemente dos cães, que produzem uma resposta humoral, que é menos eficiente. Essa característica dos gatos os torna oligossintomáticos, nos casos de felinos com ausência de imunossupressão e enfermidades preestabelecidas, no momento de debelar a infecção.¹⁴

Apesar de apresentarem essa resistência natural, os felinos podem ser infectados pela leishmaniose, como demonstrado em relato de caso¹⁵ no ano de 2022, em que ocorreu o diagnóstico clínico e epidemiológico de leishmaniose, mas a espécie costuma ser oligossintomática em relação à infecção; dessa maneira, alguns casos podem ser diagnosticados erroneamente, sendo, assim, evidente a necessidade da inclusão da leishmaniose visceral felina como diagnóstico diferencial na rotina clínica.¹⁶ Dessa forma, pouca atenção é dispensada na descrição de possíveis quadros clínicos desenvolvidos por esses animais. Por esse motivo, ainda não se conhece com segurança quais são as alterações clínicas mais importantes na leishmaniose visceral felina, exceto o fato de que muitos autores descrevem a ocorrência de lesões cutâneas.

Dentro da população canina, existem fatores de riscos para maior acometimento desses animais com leishmaniose visceral, e a idade representa um fator importante; mesmo que animais de qualquer idade estejam sujeitos, observa-se um padrão bimodal de comportamento para a infecção, de modo que animais jovens, com menos de 3 anos e entre 8 a 10 anos de idade, possuem maior susceptibilidade à infecção.¹⁷ Consoante ao exposto em literatura, foi verificado nesse estudo retrospectivo que em 2017, da amostragem positiva, 59,4% dos casos estão dentro do padrão de idade referido e em 2018, dos animais diagnosticados, 67,4% apresentaram essa característica bimodal e em 2019, do total de positivos para leishmaniose, 86,6% apresentaram características dentro do padrão em estudo, podendo inferir a existência do fator de risco relacionado à idade do animal. Concluindo que a maioria dos animais acometidos de LVC era jovem, o que foi encontrado na literatura por diversos autores. A LV pode acometer animais de qualquer idade, entretanto a enfermidade em cães caracteriza-se por ocorrer de forma bimodal. O primeiro pico ocorre em animais com menos de 3 anos de idade e o segundo nos que estão na faixa entre 8 e 10 anos.¹⁸ Dantas-Torres, Brito e Brandão-Filho¹⁹ observaram que, no estado de Pernambuco, os cães jovens, com idade inferior a um ano, apresentaram alto risco de infecção por *L. infantum chagasi*. O estado imunológico ainda imaturo do animal, associado às condições ambientais, pode ser um fator determinante. Além disso, em áreas endêmicas ocorre a reposição de cães submetidos à eutanásia, ou que vieram a óbito, por animais jovens, o que torna a população canina mais suscetível a diversas enfermidades infecciosas, entre elas a LV.²⁰

Outro fator de risco, encontrado na literatura, é a predisposição racial; ainda que cães de qualquer raça sejam suscetíveis, em suma na literatura as raças *boxer*, *rottweiler*, *cocker spaniel* e pastor-alemão têm maior predisposição para o acometimento.¹⁶ Em contrapartida, a raça *ibizan hound* apresenta uma resposta majoritária celular ao agente etiológico da leishmaniose visceral canina e, devido a isso, se mostra mais resistente aos sinais clínicos da doença.¹⁷ Contudo, o estudo indicou que os animais acometidos pela doença pertencem ao grupo de cães sem raça definida; em 2017, dos 37 casos confirmados de leishmaniose, 43,2% pertenciam ao grupo referido, em 2018, dos 45 diagnósticos realizados, 51,1% também eram do grupo em questão e, em 2019, dos 15 casos diagnosticados, 60% pertenciam ao grupo dos sem raça definida. Essa análise, portanto, pode ser justificada devido ao perfil da maioria dos tutores que utilizam os serviços prestados de hospitais-escola, uma vez que eles procuram os atendimentos referidos por questões financeiras, pois o único propósito do hospital veterinário é educacional, praticando preços inferiores ao mercado, regulamentados pelo Conselho de Medicina Veterinária, tornando, assim, esses dados não representativos de modo fidedigno uma contraposição à literatura.

Outro ponto a elucidar sobre as características individuais, que tangem à predisposição e consequente maior acometimento de um grupo seletivo, é o porte do animal. Mesmo que cães de qualquer tamanho possam ser infectados, acredita-se que, quanto maior a extensão corporal do animal, mais suscetível ele seja à picada dos flebotomíneos e consequente inoculação do agente etiológico.¹⁸ O flebotomíneo é o vetor da doença; o mais comum na região é o *Lutzomia longipalpis*, também conhecido como mosquito-palha ou cangalhinha.

Dentro dos resultados obtidos, podemos observar que, no ano de 2017, do total de animais positivos, 32,4% pertencem a animais de raça grande, ou seja, de 37 animais, 12 pertenciam a animais de raças com características de porte grande a médio, com consequente vasta extensão corporal, consoante em 2018, em que, dos 43 animais diagnosticados, 15 eram de porte grande a médio em porcentagem de 34,8%, e, em 2019, dos 15 casos confirmados, 26,6% eram animais de raça maiores, representando quatro animais. Dessa maneira, pode-se identificar uma susceptibilidade maior em animais com tais características, corroborando os dados dos autores.²⁰

A variação da ocorrência mensal de casos positivos para leishmaniose está relacionada à densidade populacional dos flebotomíneos, que são vetores da doença, e ao clima de Araçatuba. A cidade, sede do estudo, possui clima tropical, com dois períodos climáticos bem regularizados: de outubro a março, encontramos um clima quente e chuvoso e, de abril a setembro, um clima de temperatura amena e seca; em todos os períodos, as médias térmicas são elevadas, de inverno curto, com pequenas variações de temperatura.²¹

Dessa maneira, o clima tropical do ambiente em estudo favorece a densidade de flebotomíneos, uma vez que eles aumentam durante e após períodos chuvosos, pois aumenta a umidade local, o que viabiliza a eclosão das pupas dos vetores,²² consoante ao exposto no gráfico de 2017, em que os casos começaram a emergir a partir de outubro e apresentaram queda significativa em março. Em contrapartida, no período de 2018, os casos apresentaram números opostos aos verificados no ano anterior, o que demonstraria uma exceção no comportamento vetorial, e, em 2019, observamos a alta no mês de janeiro, que pertence a um período também chuvoso.

No caso da predisposição à infecção por giárdia, o mais importante fator de risco está relacionado ao critério da idade, considerando que animais, tanto gatos quanto cães, menores de 1 ano são os mais acometidos e suscetíveis, uma vez que apresentam sistema imunológico imaturo, com menor imunidade, relacionado a grande sintomatologia na presença do parasita intestinal.²³

Os cães e felinos positivos para giárdia, no estudo retrospectivo, apresentam idade de 1 ano, o que corrobora a literatura, de maior predisposição de acometimento de animais jovens.

Referente à predisposição para contaminação por esporotricose, a espécie felina detém maior risco para a infecção, devido ao seu comportamento de disputa territorial, ao hábito de arranhar troncos de árvores e de enterrar suas excretas, sendo mais fácil o acometimento de gatos semidomiciliados, machos, de 2 a 3 anos de idade,²⁴ dentro do estudo; consoante ao exposto em literatura, os felinos diagnosticados com esporotricose tinham 2 anos de idade.

Em relação à criptococose, a predisposição está relacionada à idade e ao sexo do animal, sendo que é mais comum em gatos com idade maior que 4 anos, e de sexo masculino, com maior acometimento de raças puras, como a siamesa.²⁵ De acordo com os resultados do estudo, os animais positivos para criptococose apresentam entre 5 e 8 anos de idade, confirmando a maior susceptibilidade de indivíduos com mais de 4 anos de idade.

Conclusão

Os fatores causais de características individuais identificados e confrontados com os dados da literatura demonstram a existência de predisposições de idade para leishmaniose visceral, giardíase, esporotricose e criptococose, racial para leishmaniose visceral e criptococose e períodos de maior incidência relacionado a mudanças climáticas para a leishmaniose visceral.

O estudo epidemiológico de doenças zoonóticas em cães e gatos atendidas em hospital veterinário da região de Araçatuba revelou-se uma importante fonte de vigilância epidemiológica, bem como uma forma de elucidar fatores causais e de predisposição para acometimento dos animais das bases encontradas na literatura, e um indicativo da necessidade de formulação

de um projeto de conscientização e educação sanitária referente a leishmaniose, para o público em estudo, uma vez que os altos índices demonstram situação de risco eminente de infecção, e as demais situações ressaltam a necessidade de o médico veterinário estar atento às suas ocorrências e sempre proceder com notificação ao Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias.

Agradecimentos

Agradecemos ao hospital veterinário do Centro Universitário Católico Unisaesiano Auxilium pelo fornecimento dos dados epidemiológicos utilizados para realização do trabalho.

Referências

1. Abinpet. População de animais de estimação no Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; IBGE, 2013.
2. Sales FS, Vidovix CT, Colombo G, Nery LT, Helena SVP, Marinho M. Conscientizar para o bem-estar animal: posse responsável. UNESP [internet]. 2014 [acesso em 2019 mar 13]; 10 (2): 65-73. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/132976>.
3. Who. 2018. Zoonoses. Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <http://www.who.int/topics/zoonoses/e/>
4. Deplazes P, Van Knapen, F, Schweiger A. & Overgaauw PA. 2011. Role of pet dogs and cats in the transmission of helminthic zoonoses in Europe, with a focus on echinococcosis and toxocarosis. *Veterinary parasitology*, 182 (1), 41-53.
5. Feio AML, Pacca SLL. Algumas causas e consequências da superpopulação canina e felina: acaso ou descaso?. *Rev. de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*. 2012. 10(1): 32-8.
6. Andrade A, Pinto SC, Oliveira RS. Animais de laboratório: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002. 388 p. isbn: 85-7541-015-6. available from scielo books<<http://books.scielo.org>>.
7. Brasil. Ministério da Saúde, Medida das condições de saúde e doença na população. Módulo 3. Brasília: Organização pan-americana da saúde, 2010.
8. Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Introdução à epidemiologia moderna. 2. ed. Rio de Janeiro: COOPMED/APCE/ABRASCO, 1992.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância epidemiológica. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. – 1. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
10. Baneth G. (Ed.). Leishmaniasis. In GREENE: Infectious diseases. Canadá: Elsevier, 2006, p. 685-98.
11. Camargo-neves FA. Leishmaniose visceral americana no estado de São Paulo: situação atual. *Boletim epidemiológico paulista*, v. 1, p. 1-4, 2004.

12. Noé P, Domingos SL, Oshiro ET, Lima RB, Pirmez C, Pedroso TC, Babo-Terra VJ. Detection of leishmania chagasi in cats(felis catus) from visceral leishmaniasis endemic area in Brazil. *Ciência animal, Mato Grosso do Sul*, v. 25, n. 4, p.03-14. 2015. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/ses/resource/pt/vti-481221>. Acesso em: 08 mar. 2022.
13. Junior GSJ, Santos JS, Moraes SMR, Nunes BR, Riberio AC, Jesus RS, Barbosa FL, Ribeiro BC, Perinotto WMS. Leishmaniose felina em zona urbana de Cachoeira-Ba: Relato de caso. In: Freitas G, organizador. *Doenças infecciosas e parasitárias*. Irati: Pasteur, 2022. p. 152-9.
14. Attipa C, Papasouliotis K, Solano-gallego L, Barneth G, Nachum-Biala YE, Knowles TG, Mengi S, Morris D, Helps C, Tasker T. Prevalence study and risk factor analysis of selected bacterial, protozoal and viral, including vectorborne, pathogens in cats from cyprus. *Parasites & Vectors, Estados Unidos da América*, v. 10, n. 130, p. 1-14, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc5346881/>. Acesso em: 08 mar. 2022.
15. Santos DBD, Marques IS, Fernandes LDS, Coelho SHA, Pinto ACD. Novas abordagens após o diagnóstico da leishmaniose. *Mostra interdisciplinar do curso de enfermagem, Ceará*, v. 3, n. 1, 2019. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mice/article/view/3186>. Acesso em: 08 mar. 2022.
16. Paltrinieri S, Solano-gallego L, Fondati A, Lubas G, Gradoni L, Castagno M, Crotti A, Maroli M, Oliva G, Roura X, Zatelli A, Zini E. Guidelines for diagnosis and clinical classification of leishmaniasis in dogs. *journal of the american veterinary medical association*, v.36, n.11, p.1184-91, 2010.
17. Solano-gallego L, Ramos G, Riera C, Arboix M, Alberola J, Ferrer L. The ibizian hound presents a predominantly cellular immune response against natural leishmania infection. *Veterinary parasitology*, v.90, n.1-2, p.37-45, 2000.
18. Andrade AM, Queiroz LH, Nunes GR, Perri SHV, Nunes C. M. Reposição de cães em área endêmica para leishmaniose visceral. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 40, n. 5, p. 594-5, 2007.
19. Dantas-Torres F, Brito ME, Brandão-Filho SP. Seroepidemiological survey on canine leishmaniasis among dogs from an urban area of Brazil. *Veterinary Parasitology*, v. 140, p. 54-60, 2006.
20. Gálvez R, Miró G, Descalzo M, Nieto J, Dado D, Martín O, Cubero E, Molina R. Emerging trends in the seroprevalence of canine leishmaniosis in the Madrid region (Central Spain). *Veterinary Parasitology*, v. 169, n. 3-4, p. 327-34, 2010.
21. Minaki C, Amorim MM. Características das ilhas de calor em Araçatuba/SP: análise de episódios. *Revista geonorte, edição especial 2*, v. 2, n. 5, p. 279-94, 2012.
22. Almeida OS, Nascimento JC, Ferreira AD, Minzão LD, Portes F, Miranda AM, Faccenda O, Andrade F. Espécies de flebotomíneos (diptera, psychodidae) coletadas em ambiente urbano em municípios com transmissão de leishmaniose visceral do estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista brasileira de entomologia, São Paulo*, v. 54, n. 2, p. 304-10, 2010.
23. Paolleti B. Epidemiological scenario of giardiasis in dogs from central Italy. *Animal biodiversity and emerging disease, New York*, v. 1149, p. 371-4, 2008.
24. Otsuka M, Larsson CE. Sporotrichosis in São Paulo (Brazil): Clinical and epidemiological features. *Veterinary Dermatology*, v. 15, p. 46, 2004.
25. Larsson CE. Criptococose canina: Relato de caso paulista com quadro oftálmico e dermatopático. *Arq. bras. med. vet. zootec.*, n. 5, p. 533-8, 2003.

Contribuição dos autores

A Autora Maria Rita Melinsky Marin, contribuiu na concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados e redação do trabalho científico. Os autores Rafael Silva Cipriano e Juliana Galera Castilho contribuíram com a redação e revisão crítica do manuscrito.

Aprovação dos autores

Os autores participaram efetivamente do trabalho, aprovam a versão final do manuscrito para publicação e assumem total responsabilidade por todos os seus aspectos, garantindo que as informações sejam precisas e confiáveis.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesse de natureza política, comercial e financeira no manuscrito.

Financiamento

Os autores declaram que não houve fontes de financiamento.