

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA (LVC) EM SANTA FÉ DO SUL - SP

Agnaldo de Oliveira da SILVA¹
Eliana do Amaral GIMENEZ²

RESUMO

Trata-se de uma análise de dados estatísticos a respeito dos aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Visceral Canina, (LVC), em Santa Fé do Sul-SP, com o objetivo de identificar e apontar por meio destes dados, pontos contundentes para o controle da incidência e prevalência da doença. Para tanto enfocamos o estudo nas características da cidade como: clima, temperatura, tipo de vegetação, relevo, e informações sobre o vetor, protozoário, métodos preventivos e tratamento. Com o auxílio do Centro de Controle de Zoonoses do Município de Santa Fé do Sul-SP, que nos forneceram números de coletas de sangue, números de casos positivos, números de casos negativos, números de casos inconclusivos e números de casos em humanos por bairros, referente ao segundo inquérito sorológico canino realizado de outubro de 2010 a agosto de 2011. Foi possível efetuar uma análise, comparando informações relevantes sobre estudos científicos realizados em outros locais onde as características geográficas, sociais, e culturais são parecidas demonstrando semelhança epidemiológica. A conclusão mostra que são fundamentais, além de estudos epidemiológicos, ações preventivas que visem adoção de comportamentos adequados pela população em relação à gestão do ambiente em que vivem, bem como políticas de educação ambiental, saúde pública e fiscalização, alicerçados em estudos científicos de maneira ética, legal e segura no controle da leishmaniose.

Palavras-chave: Leishmaniose. Aspectos epidemiológicos. Santa Fé do Sul-SP. Protozoário.

INTRODUÇÃO

Doença reemergente, as leishmanioses são doenças zoonóticas que não têm cura, e, no Brasil, surge de duas formas, Visceral (LV) e Tegumentar (LT), com seus subtipos: mucocutâneo, cutânea, e cutânea difusa, causadas principalmente pelo protozoário do gênero *Leishmania*. São doenças crônicas, graves, e apresentam aspectos clínicos e epidemiológicos diversos e específicos de cada região onde ocorre.

A leishmaniose visceral é endêmica em 62 países nos quatro continentes, a maioria dos quais classificados como em desenvolvimento, onde existem cerca de 200 milhões de pessoas exposta aos riscos. Cerca de 90% dos casos mundiais estão encontrados na Índia, Bangladesh, Nepal, Sudão e Brasil. (MICHALICK, 2005. p. 67).

¹Discente do curso de Ciências Biológicas, Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul - FUNEC, agnaldo.silva1976@bol.com.br

²Bióloga, Doutora e Docente das Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul - FUNEC, gimenez_e@yahoo.com.br

A incidência por ano de casos da forma visceral é estimada em 500.000 novos casos em todo o mundo e 50.000 mortes (World Health Organization-WHO, 2010).

No Brasil a leishmaniose tem aumentado de forma alarmante e, no estado de São Paulo, a região noroeste paulista contribui com maior percentual de casos positivos em cães e humanos.

Ao longo da história, essa região é marcada por vários episódios epidêmicos como o ocorrido em Araçatuba-SP, Bauru-SP, Presidente Prudente-SP, Andradina-SP e Marília-SP, de acordo com o Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE, 2010), onde vários cães foram sacrificados, e vários humanos foram infectados. O aumento do vetor (*Lutzomyia longipalpis*) no ambiente urbano acontece devido ao clima, ao relevo, à vegetação e à temperatura da região, propicia a adaptação e meios para a reprodução destes flebótomos. Na cidade de Santa Fé do Sul-SP houve grande aumento de casos positivos nos últimos anos, causando a morte em muitos cães infectados por consequência da doença, bem como a infecção em humanos.

A cidade está classificada como área de transmissão canina e humana, conforme classificação epidemiológica dos municípios do Estado de São Paulo, segundo o Programa de Vigilância e Controle de Leishmaniose Visceral Americana, pelo Serviço Regional (SR) da Superintendência de Controle de Endemias (Sucen-SP), Departamento Regional de Saúde (DRS) e Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE), em novembro de 2011.

A análise de dados epidemiológicos é de caráter imprescindível para o equilíbrio ambiental e saúde dos seres humanos. Segundo Liliensfeld (1980), a epidemiologia, estuda os padrões de ocorrência de doenças em populações humanas e os fatores determinantes destes, no entanto, animais, vegetais e fatores abióticos contribuem diretamente para esta harmonia.

Dados atuais sobre os aspectos epidemiológicos da leishmaniose em Santa Fé do Sul-SP podem demonstrar pontos chave no combate à doença, bem como, informações sobre o vetor e sua ecologia.

Trabalhos científicos demonstram que a prevenção e o tratamento, são caminhos menos traumáticos e mais eficazes no controle da incidência de leishmaniose, possibilitando uma qualidade de vida aos infectados e evitando a transmissão no meio urbano. Conhecimentos sobre as preferências alimentares, ambientes propícios ao ciclo de vida do vetor adicionados ao mesmo tempo a outros fatores como, costumes rurais migrados às áreas urbanas, (criação de aves e bovinos), a expansão de forma desordenada das cidades, são fatos que dificultam o controle e também as medidas eficazes, éticas, legais e seguras, para evitar a transmissão da doença.

O objetivo deste trabalho é o de auxiliar o poder público a controlar a incidência de leishmaniose em cães e humanos em Santa Fé do Sul-SP, utilizando a análise estatística e estudos epidemiológicos, indicando estratégias mais eficazes, com enfoque no combate ao vetor.

Tendo em vista Santa Fé do Sul-SP ter se tornado área endêmica, com casos de infecção em cães e humanos, até o momento não há trabalhos científicos na cidade, relacionados à endemia instalada, estes estudos se tornam de máxima urgência e relevância, todavia, a rapidez com que se aumentam os casos e a iminência de infecção em outros vertebrados, o que tornaria ainda mais difícil o controle, aumentando a probabilidade de óbitos em humanos.

AGENTE ETIOLÓGICO

“O protozoário causador da leishmaniose é do gênero *Leishmania*, e o causador da leishmaniose visceral é a *Leishmania infantum do complexo L. donovani* (Trypanosomatidae, Kinetoplastida)” (GONTIJO; MELO, 2004). *Leishmania infantum* e *Leishmania chagasi*, são os protozoários causadores da leishmaniose visceral na Europa e Brasil, respectivamente.

Este tipo de protozoário se apresenta nas formas amastigota, promastigota e promastigota metacíclico no que tange o meio em que se locomove e se reproduz. Na forma promastigota (FIGURA 1), ele parasita o intestino do vetor que também é um hospedeiro intermediário. Ao ser transmitido ao vertebrado suscetível, locomovem-se até atingir a célula de interesse (macrófago), onde se desenvolve para amastigota e se reproduz de maneira intensa. Na forma amastigota (FIGURA 2), parasitando o interior da célula reproduz-se por cissiparidade, aumentando assim em quantidade suficiente para destruir as células do sistema mononucleado fagocitário (SMF) impedindo que o macrófago tenha eficácia funcional rompendo-o e, liberando amastigotas, para infectar outras células. “No homem, localizam-se em órgãos linfóides, como medula óssea, baço, fígado e linfonodos onde podem ser encontrados densamente parasitados”. (MICHALICK, 2005, p. 68).

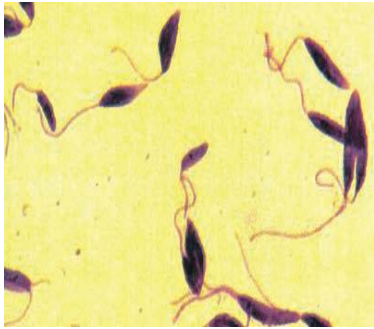


FIGURA 1: *Leishmania* na forma flagelada

Fonte: BRASIL-SVS/MS, 2006, p. 14

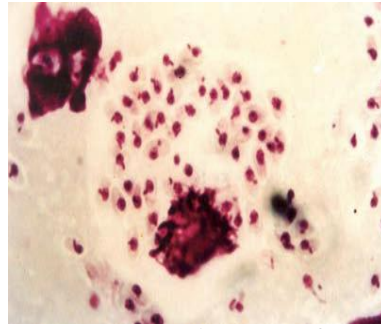


FIGURA 2: *Leishmania* na forma amastigota

Fonte: BRASIL-SVS/MS, 2006, p. 14.

VETOR

Dípteros, conhecidos popularmente como mosquito-palha, tatuquira ou birigui, são os principais transmissores e hospedeiros intermediários do protozoário *Leishmania*. São insetos pequenos, de 1 a 3 mm de comprimento, possuem o corpo revestido por pelos e são de coloração clara (cor de palha). O gênero *Lutzomyia*, se subdivide em aproximadamente 400 espécies e se distribui por toda região Neotropical e ao sul da região Neártica, sendo aproximadamente 33 espécies vetores de micro-organismos patogênicos a humanos como a leishmaniose e a bartolenose, afirmam Anderson; Neuman (1997), Townsend, (1913), Young Duncan (1994).

Segundo Brandão Filho *et al.*, (2003), *L. longipalpis* também é apontada como vetor de outros agentes infecciosos como vírus, helmintos, fungos e protozoários.

“No Novo Mundo, a transmissão ocorre principalmente, através da picada de fêmeas de flebotômíneos da espécie *Lutzomyia longipalpis*” (FIGURA 3) (BARATA, 2005), porém, Missawa; Lima (2006) apontam evidências da participação do *Lutzomyia cruzzi* como agente transmissor de Leishmaniose visceral no município de Jaciara-MT.



FIGURA 3: Fêmea de *Lutzomyia longipalpis*
Fonte: BRASIL-SVS/MS, 2006, p. 15. (foto ampliada)

As fêmeas deste gênero são hematófagas, pois, necessitam utilizar as proteínas do sangue para o desenvolvimento dos ovos. Elas colocam seus ovos no solo com grande quantidade de matéria orgânica, que ao eclodirem liberam larvas, passando por diversos instares até produzir um exoesqueleto que posteriormente se rompe liberando indivíduos prontos para, novamente iniciar o ciclo reprodutivo.

Ao se alimentarem transmitem o protozoário por meio do repasto sanguíneo, os protozoários que parasitam seu intestino migram durante a alimentação, do intestino médio (estômago), para o intestino anterior sofrendo uma importante mudança morfológica para a sua perpetuação se tornando então protozoários flagelados migrando para o esôfago, faringe, e probóscide, rompendo a pele do vertebrado suscetível, inoculando sua saliva. Já os machos se alimentam de seiva de vegetais.

Estudos realizados em Várzea Grande - MT sobre a preferência alimentar de *Lutzomyia longipalpis* destacou-se que fêmeas desta espécie “[...] alimentaram-se preferencialmente em aves (30,8%), roedores (21,2%), mas também foram encontradas fêmeas alimentadas de sangue de humanos, gambás, bois, cavalos e cães (4,8%), (GRÁFICO 1). Esta preferência alimentar também foi observada no Estado do Rio de Janeiro e em Porteirinha/MG” (MISSAWA *et al.* 2008).

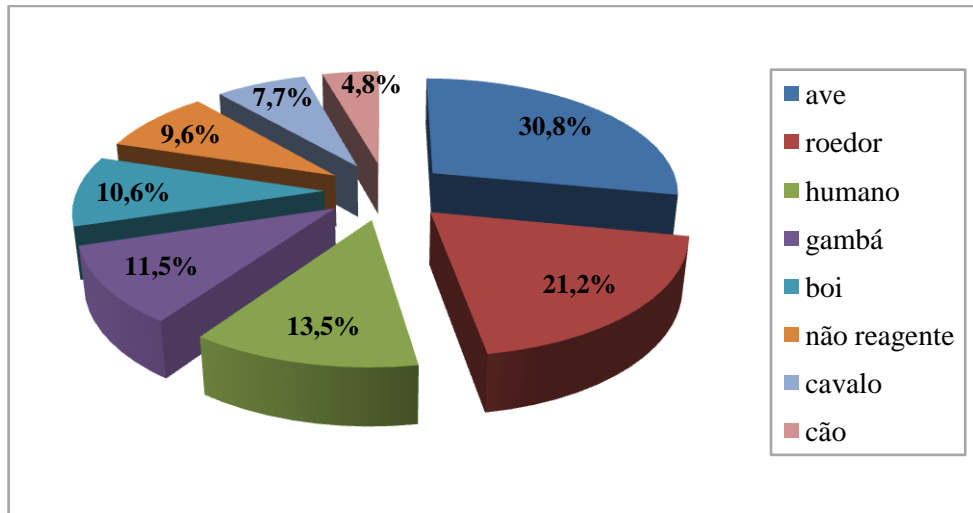


GRÁFICO 1: Preferência alimentar de fêmeas de *Lutzomyia longipalpis* no município de Várzea Grande, Estado de Mato Grosso, no período entre janeiro de 2004 e junho de 2006.

Fonte: MISSAWA; DIAS; LOROSA, 2008, p338.

“O conhecimento sobre a variedade da dieta de vertebrados de *L. longipalpis* é muito importante, pois fornecem dados que irão subsidiar a escolha de métodos mais adequados no controle da doença.” (BARATA *et al.* 2005). “O ciclo de vida completo do desenvolvimento do ovo à fase adulta é de 30 dias” (SUCEN SP, 2006).

A Lutzomyia longipalpis adapta-se facilmente ao peridomicílio e a variadas temperaturas, podendo ser encontrada no interior dos domicílios e em abrigos de animais domésticos. Há indício de que o período de maior transmissão da LV ocorra durante e logo após a estação chuvosa, quando há um aumento da densidade populacional do inseto. (BRASIL- SVS/MS, 2006, p.15).

Segundo Forattini *et al.* (1970), o primeiro registro da espécie *Lutzomyia longipalpis* no estado de São Paulo foi em 1970, acidentalmente na cidade de Salto de Pirapora-SP, havendo relação do criadouro dessa espécie com *Triatoma arturneivai*, tornando-se o principal transmissor da leishmaniose visceral na região noroeste de São Paulo.

No Brasil, segundo Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (Brasil- SVS/MS, 2006), “[...] a distribuição geográfica de *L. longipalpis* é ampla e parece estar em expansão”, sendo encontrada em todas as regiões brasileiras.

PREVENÇÃO

Existindo Áreas de Preservação Permanente (APP), Reservas Legais (RL), e outros fragmentos de matas próximos à área urbana das cidades da região noroeste do Estado de São

Paulo, a extinção total do vetor se torna impossível. Todavia, é de suma importância a prevenção por meio de vacinas, coleiras repelentes, higiene do ambiente e, principalmente, educação ambiental. Vacinas como a Leishmune[®], obtendo “[...] proteção de 92 % a 95% nos animais vacinados e acompanhados durante 24 e 41 meses, respectivamente”. (SILVA, *et al.* 2001), e a vacina Leishtec[®], que é produzida com a técnica do DNA recombinante com eficácia superior a 95%.

Programas periódicos de limpeza territorial, higienização dos hospedeiros domésticos suscetíveis à contaminação, o uso de coleiras (Scalibor[®]) em cães domésticos, atingindo eficácia de 95% de proteção, pulverização de inseticidas na área urbana, além do constante trabalho de orientação por parte do poder público, auxiliarão no controle do vetor e consequentemente, diminuindo o número de infectados.

Costa *et al.*, (2001) afirma que, apesar de a ciência demonstrar por meio de vários estudos, a ineficácia e o menor suporte técnico-científico do sacrifício de cães para o controle e prevenção da doença, o que ocorre na cidade de Santa Fé do Sul-SP, é que ao receber os resultados da sorologia positiva, os cães são sacrificados. O sacrifício é efetuado sem ao menos se determinar o tipo de leishmaniose que os cães estão infectados, (visceral ou tegumentar), pois, o Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (Brasil-SVS/MS, 2006), e a Organização Mundial de Saúde (OMS) não determinam o sacrifício dos animais infectados por leishmaniose tegumentar.

TRATAMENTO

O tratamento foi inicialmente introduzido no Brasil, segundo Reis e Genaro 2005, por Gaspar Viana em 1912, utilizando o antimonial tártaro emético no tratamento da Leishmaniose Tegumentar Americana, (LTA) em humanos, precedendo os tratamentos realizados hoje com o Glucantime[®], um antimonial pentavalente à base de antimoniato de N-metilglucamina, ou anfotericina “B”. Diversos estudos demonstraram a eficácia do tratamento com êxito da cura clínica, contudo, ainda não foi obtida a cura parasitológica.

O tratamento de cães infectados é feito por via injetável de drogas ou intramuscular ou intravenosa. Porém, “[...] as drogas mais eficazes são também as mais tóxicas [...]” (FONSECA, 2010), nefrotóxicas e hepatotóxicas, podendo causar graves efeitos colaterais

tanto em cães como em humanos, principalmente, em pessoas com baixa imunidade, como as portadoras do HIV, crianças e idosos.

“No Brasil, Mairynk e colaboradores utilizaram a imunoterapia no tratamento de (LTA) pela primeira vez com a vacina leishvacin, desenvolvida pela Biobrás, Montes Claros MG., com ótimos resultados”(REIS; GENARO, 2005. p.63).

Atualmente existem trabalhos em andamento utilizando a vacina Leishtec[®] e Leishmune[®] no tratamento de cães infectados, que têm diminuído consideravelmente os protozoários e bloqueando a infectividade dos flebótomos. “O efeito terapêutico com a utilização da imunoterapia, utilizando a vacina Leishmune[®] em dupla concentração, ou seja, a vacina é potencializada com uma dose extra de saponina, comprovando grande eficácia nesse tipo de tratamento” (RIBEIRO *et al.* 2009).

Parafrazeando Fonseca (2010), é imprescindível tratar o animal somente após serem efetuados os exames sorológicos tradicionais, ELISA (ensaio imunoenzimático), parasitológico, punção de linfonodos ou punção de medula óssea.

Com pesquisas, os avanços são obtidos e, cada vez mais, ratificam cientificamente a possibilidade e eficácia de tratamento (FIGURA 4).



FIGURA 4: Cão infectado por leishmaniose antes e depois do tratamento

Fonte: FONSECA, 2010.

DIAGNÓSTICO

Atualmente o diagnóstico para LVC tem se tornado cada vez mais complexo e muito difícil devido às reações cruzadas de exames sorológicos, sintomas semelhantes a outras doenças, ou ainda, a não sintomatologia ou oligossintomatologia.

Devem ser considerados os vários aspectos epidemiológicos, a fim de que médicos e médicos veterinários possuam argumentos técnicos para afirmar com certeza seus diagnósticos.

Segundo Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (BRASIL-SVS/MS, 2006), os testes diagnósticos para confirmação da infecção devem possuir alta especificidade e sensibilidade, pois, tanto para humanos como para cães o tratamento deve ser muito cauteloso, devido às drogas que são hepatotóxicas e também nefrotóxicas.

Em cidades endêmicas devem ser levado em consideração uma gama de informações para diagnosticar esta doença, pois, as consequências de um diagnóstico equivocado podem trazer graves problemas tanto da ordem sanitária como judicial.

“A presença de um grande número de pessoas não imunes, reservatórios infectados e vetores em abundância, configurariam as condições básicas para a ocorrência de casos autóctones da doença” (WERNECK *et al.* 2008).

São utilizados alguns métodos para o diagnóstico divididos em clínico, laboratoriais, e moleculares.

Alguns sintomas clínicos listados que podem ser somados no diagnóstico segundo Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (Brasil- SVS/MS, 2006), são: Dermatite seborreica; Alopecia periorbital; Hiperqueratoses; Nódulos subcutâneos; Onicogribose; Erosões e úlceras (pontas de orelha/focinho); Linfadenomegalia; Emagrecimento; Abatimento, Fadiga, Prostração; Febre; Anemia; Nefrite; Hepatoesplenomegalia; Hemorragias (melenas, epistaxe); Poliartrites e, Lesões oculares (blefaroconjuntivites/ceratoconjuntivite/hemorragias retinianas) (FIGURA 5).

Exames Parasitológicos: Punção de medula óssea, Punção de linfonodos palpáveis, Punção hepática e esplênica, Biópsia de pele e/ou vísceras.

Sorológico: Reação de Fixação de Complemento (RFC), Elisa, TRALD (Teste Rápido Anti-*Leishmania donovani*), Hemograma, Provas de Função Renal (uréia e creatinina), Função hepática (ALT/Fosfatase Alcalina), Proteinograma.

Molecular: DNA de *Leishmania*.

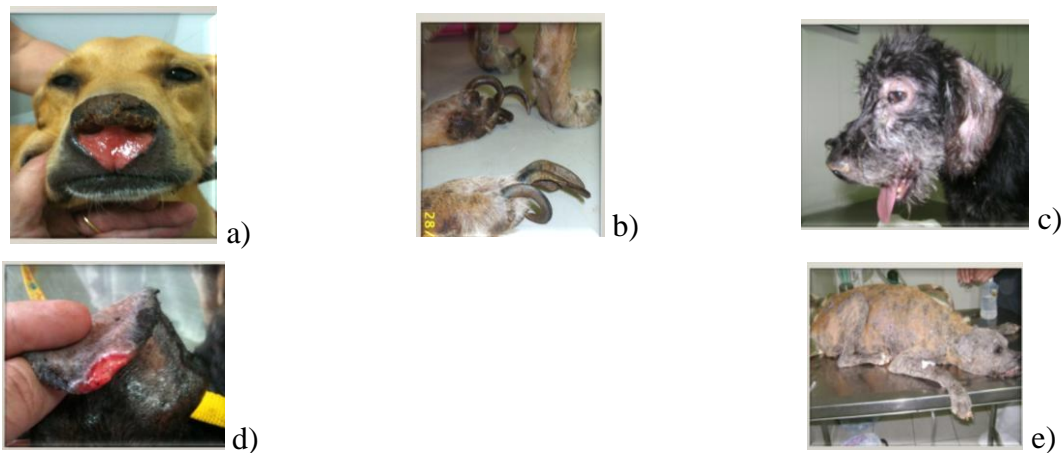


FIGURA 5: Sinais clínicos, Epistaxe (a), Onicoglifose (b), Alopecia periorbital (c), Erosões e úlceras (d), Hiperqueratoses (e).

Fonte: Santos: Imagem não publicada cedida gentilmente pelo Dr. Fábio Nogueira dos Santos

METODOLOGIA

A elaboração deste trabalho deu-se a partir de um estudo exploratório, efetuado com revisão de literatura e documental, conforme afirmado por Gil (2009), onde também foi utilizado o método quantitativo, pois, segundo Richardson (2009), este método se caracteriza pelo emprego da quantificação em modalidades de coleta de informações, bem como pelo tratamento dessas informações por meio de técnicas estatísticas. Foram utilizados dados referentes ao ofício nº006/2011, do CCZ municipal contendo números de coletas de sangue canino, número de casos positivos, número de casos negativos e número de casos inconclusivos e a quantidade de casos em humanos da cidade de Santa Fé do Sul-SP.

ÁREA DE ESTUDO

O município de Santa Fé do Sul-SP, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010.), possui 29.182 habitantes, com área urbana 10,82 km² e total de 208,9Km², entre as coordenadas geográficas -20° 12' 40'' S, -50° 55' 33'' W e altitude de 370m acima do nível do mar.

Segundo a classificação de Köppen-Geiger, o clima é do tipo Aw, tropical úmido com estação chuvosa no verão e seca no inverno apesar de estar dentro do estado de SP. A temperatura média anual é de 24° e a máxima de 30.4°C. O período de maior precipitação pluviométrica vai de outubro a abril, quando a temperatura média oscila em torno de 24°C. Os

meses de menor precipitação são: junho, julho e agosto e a temperatura média é de 20°C e a máxima é de 30,4°C.

O município encontra-se localizado na Bacia Hidrográfica do Rio Paraná e, entrecortado por três bacias: São José dos Dourados, Jacú - Queimado e Ponte Pensa.

A vegetação predominante é semidecídua de transição (cerrado, cerradão, mata ciliar, fragmentos de mata atlântica e áreas de tensão ecológica), representadas pelo contato cerrado/floresta mesófito semidecídua e áreas de formação antrópicas. Nestas áreas predominam atividades agropastoris, com plantio de culturas de citros, cana de açúcar, seringueiras e pastagens. Nota-se que a flora urbana do município é composta em sua maioria por oitis, *Licania tomentosa*.

O seu perímetro urbano, durante o período de ocupação, expandiu-se retirando a cobertura vegetal autóctone, sendo substituída, por espécies exóticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cidade de Santa Fé do Sul-SP, é classificada ainda como área de investigação, conforme definições de áreas de vigilância contidas no Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (BRASIL-SVS/MS, 2006).

No ano de 2009 se tornou uma área epidêmica, em relação aos anos anteriores onde não se registraram casos da doença.

O segundo inquérito sorológico Censitário Canino do Município de Santa Fé do Sul-SP, parcialmente realizado de outubro de 2010 a agosto de 2011 (anexo), e que ainda está em andamento devido à interrupção pelo Ministério da Saúde em 2011 ao ser emitida uma nota técnica, referente aos testes diagnósticos, efetuaram coletas sorológicas nos bairros: Bela Vista, Beira Rio, 13 de maio, Vila Mariana, Centro, dividido em dois setores (I e II), Morumbi, Santa Cruz e na zona rural.

Durante este período também foram identificados oito casos em humanos e dentre estes, um óbito, segundo o CVE, 2010.

A ação de controle efetuada no município atualmente acumula as coletas sorológicas, identificação dos casos positivos, orientação dos munícipes quanto à higiene de sua residência, dos animais de estimação e eutanásia dos cães infectados. Porém, essas medidas não diminuíram o número de casos de infecção por leishmaniose, o que já foi observado em estudos em cidades endêmicas, próximas como: Araçatuba, Bauru, e Andradina.

Os médicos veterinários da cidade têm tomado cuidados importantes quanto ao diagnóstico em animais domésticos, pois, há de ser levada em consideração a análise clínica, exames sorológicos, lâminas para observação microscópica, e a endemia instalada.

Da mesma forma, deve ser considerada, quando do diagnóstico para humanos, pois, tais considerações são de grande importância, haja vista que, ao consultar alguns trabalhos científicos foi observado que a transmissão de informações corretas sobre a doença e os cuidados tomados na prevenção podem diminuir o aumento dos casos de infecção, tanto em animais como em seres humanos. Foi observado também que a população não dá a importância necessária aos riscos, e a grande periculosidade da leishmaniose, pois, desconhecem ou recebem informações erradas sobre a doença, negligenciando-a e contribuindo para a crescente estatística.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na tabela 1 a seguir, o fato a ser considerado é que há casos positivos, e que esses casos têm aumentado a cada dia. Tão somente isso é suficiente para ações de controle e prevenção com certa brevidade, pois, os casos em humanos também obtiveram aumento substancial com o agravante do óbito de um humano por consequência da leishmaniose, segundo dados contidos no Boletim Epidemiológico Paulista (CVE, 2012).

Foram efetuadas coletas sorológicas pelo Centro de Controle de Zoonoses municipal em todos os bairros da cidade de Santa Fé do Sul-SP, onde foram encontrados casos positivos em todos os bairros urbanos inclusive na área rural, (GRÁFICO 2), sendo que do total de coletas realizadas 17,87% são casos positivos, 54,54% de casos negativos e 11,20% de casos inconclusivos e 16,39% das coletas em andamento de análise no Instituto Adolfo Lutz.

O centro da cidade está dividido em dois setores, (Centro I e Centro II). O bairro onde a percentual de casos positivos foi maior em relação ao número de coletas foi o bairro Bela Vista 35,54%, e a menor proporção, o bairro Beira Rio com 14,15%. No entanto, devem ser considerados os casos alóctones, que foram trazidos à cidade por migração de pessoas provenientes de cidades endêmicas e também os casos de cães abandonados pelos donos nas estradas que ligam cidades vizinhas, transportando cães infectados para toda a região.

TABELA 1

Dados parciais do segundo inquérito sorológico de (LVC) em Santa Fé do Sul-SP, realizado de 01 de outubro de 2010 a 28 de agosto de 2011.

BAIRROS	COLETAS	POSITIVOS	NEGATIVOS	INCONCLUSIVOS	CASOS EM HUMANOS
BELA VISTA	256	91	132	23	2
BEIRA RIO	664	94	503	128	2
13 DE MAIO	575	55	187	16	0
VILA MARIANA	186	22	50	8	0
CENTRO 1	76	19	43	13	0
CENTRO 2	239	60	143	35	2
MORUMBI	428	86	253	37	1
SANTA CRUZ	183	36	116	34	1
ZONA RURAL	79	17	38	7	0
Total	2686	480	1465	301	8

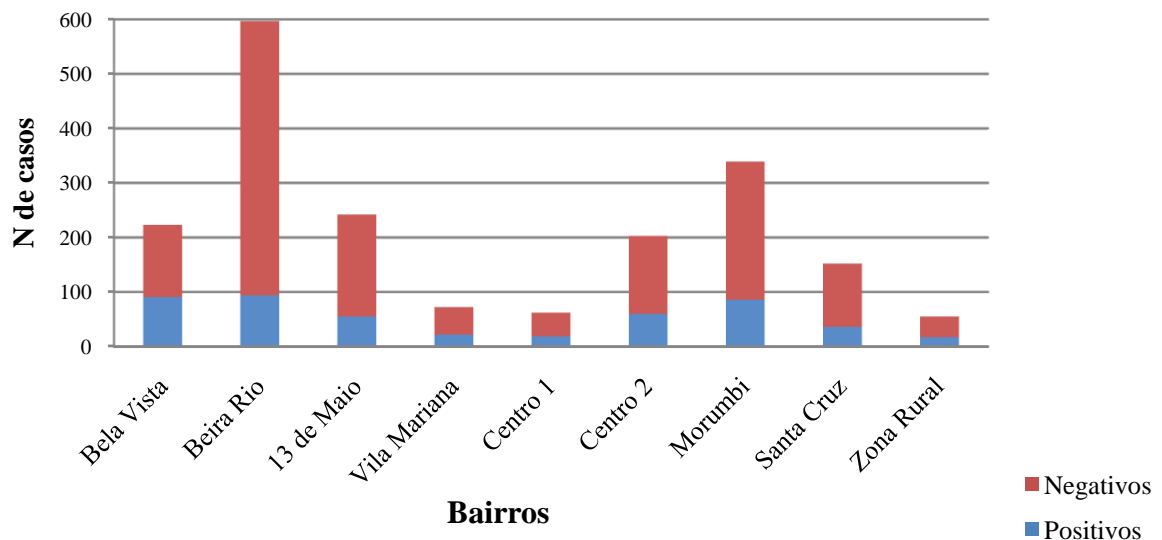


GRÁFICO 2: Números parciais de casos positivos e negativos por bairros do segundo inquérito sorológico canino de (LVC) em Santa Fé do Sul - SP, realizado de 01 de outubro 01 de outubro de 2010 a 28 de agosto de 2011.

CONCLUSÃO

Buscas de tratamentos mais eficazes são importantes, mas o melhor tipo de ação, ainda é a prevenção. A educação sanitária para a população é um grande desafio, pois, a adesão e participação em campanhas de esclarecimentos preventivos são pequenas. É necessário maior

investimento em ações do poder público promovendo programas periódicos, com o intuito de inculcar uma cultura preventiva de educação sanitária, tornando hábito de cada cidadão, o zelo do ambiente em que vive.

Devido à eficácia das vacinas e coleira repelente Scalibor®, seria importante incluir a vacinação contra leishmaniose em programas de saúde pública assim como o uso destas coleiras, haja vista, estudos revelando a redução de incidência de leishmaniose visceral em humanos, após vacinação de cães em áreas endêmicas. A relação entre os meios biótico, abiótico e sociocultural da cidade de Santa Fé do Sul-SP com a leishmaniose, ratifica os estudos epidemiológicos e a necessidade desse tipo de análise, a fim de, subsidiar ações de controle da doença, indicando pontos estratégicos e mais contundentes no combate a leishmaniose.

Daí a importância de citar a doença, “Leishmaniose”, enfocando os métodos preventivos e de tratamento na disciplina de ciências e biologia no ensino fundamental e médio, respectivamente, e o incentivo aos graduandos do ensino superior em linhas de pesquisa, complementando assim este trabalho. Somente dessa forma será possível combater a doença de forma mais eficaz.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), não indica em momento algum a eutanásia de cães como meio eficaz de controle da leishmaniose, pelo fato de todos os vertebrados serem considerados reservatórios da doença, além de a ciência demonstrar e propiciar alternativas de controle, pois, o verdadeiro animal a ser combatido é o inseto vetor, *Lutzomyia longipalpis*.

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF CANINE VISCERAL LEISHMANIASIS IN SANTA FÉ DO SUL – SP

ABSTRACT

This is an analysis of statistical data about the epidemiology of Canine visceral leishmaniasis (CVL), in Santa Fé do Sul-SP, with the objective of identifying and pointing through these data, blunt points to control the incidence and prevalence of the disease. Therefore, we focused on this study in the characteristics of the city such as climate, temperature, type of vegetable, topography, and information about the vector, protozoan, prevention methods and treatment. With the help of the Center for Zoonosis Control in the City of Santa Fé do Sul-SP, which provided us the numbers of blood samples, number of positive cases, number of negative cases, inconclusive number of cases and number of cases in humans by neighborhoods, referring the second canine serological survey conducted from October 2010 to August 2011. It was possible to perform an analysis, comparing relevant information on scientific studies conducted in other places where the geographical, social, and cultural

characteristics are similar, demonstrating epidemiological similarity. The conclusion shows that they are fundamental in addition to epidemiologic study, preventive actions aimed to adopt appropriate behaviors by the population in relation to the management of the environment in which they live, as well as environmental education policies, public health and surveillance, grounded in scientific studies in an ethical, legal and safe manner in controlling leishmaniasis.

Keywords: Leishmaniasis. Epidemiological aspects. Santa Fé do Sul-SP. Protozoan.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, B. E.; NEUMAN, M. A. Bartonella spp. as emerging human pathogens. **Clinical Microbiology Reviews**, v.10, p. 203–19, 1997.
- BARATA, R. A. *et al.* Aspectos da ecologia e do comportamento de flebotomíneos em área endêmica de leishmaniose visceral, Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.38, n. 5, p. 421-25, 2005.
- BRANDÃO-FILHO, S. P. *et al.* Wild and synanthropic hosts of *Leishmania (Viannia) braziliensis* in the endemic cutaneous leishmaniasis locality of Amaraji, Pernambuco State, Brazil. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v.97, p. 291-96, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- COSTA, C. H. N. *et al.* Mudanças no controle da leishmaniose visceral no Brasil, **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.34, p.223-28, mar/abr. 2001.
- CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA “Alexandre Vranjac” – CVE**, 2010. disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/leishv_dados.html>. Acesso em: 19 nov. 2011.
- FONSECA, A. L. **Abordagens atuais no tratamento da leishmaniose visceral canina** <Disponível em: www.fielamigo.com.br/tratamento/index.html>. Acesso em: 23 maio 2010.
- FORATTINI, O. P.; RABELLO, E. X.; PATOLLI, D. G. B., Sobre o encontro de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva) no Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, n.4, p. 99-100, 1970.
- GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.
- GONTIJO, C. M. F.; MELO, M. N. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.39, n.4, jul/ago. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> acesso em: 6 jul. 2010.

LILIENFELD, A. M.; LILIENFELD, D. E. Foundations of epidemiology. 2 ed. **The Epidemiologic approach to disease**. London/New York: Oxford University Press, 1980.

MICHALICK, M. S. M. Gênero leishmania. In: NEVES, D. P. (Ed.). **Parasitologia humana**. 11. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005. P.47-p. 41-p. 46.

MISSAWA, N. A., LIMA, G. B., Spatial distribution of *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) and *Lutzomyia cruzi* Mangabeira, 1938) in the State of Mato Grosso. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.39, p. 337-40. 2006.

MISSAWA, N. A; DIAS, E. S.; LOROSA, E. S.; Preferência alimentar de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) em área de transmissão de leishmaniose visceral em Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.41, n.4, p. 365-368, jul/ago, 2008.

PALATNICK, S. C. B. *et al.* Redução da incidência de leishmaniose visceral humana e canina após a vacinação dos cães com Leishmune[®] em áreas endêmicas do Brasil. **Vaccine doi: 10.1016/j.vaccine**, v.3, n. 045-, 2009.

REIS, A. B.; GENARO, O. Leishmaniose tegumentar americana. In: NEVES, D. P. (Ed.). **Parasitologia humana**. 11.ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005. p.47- p. 46- p. 64.

RIBEIRO, V. M. *et al.* Immunotherapy with Leishmune in dogs naturally infected with *L. infantum*. In: World Congress on Leishmaniasis 4. 2009, India. Anais...: **WorldLeish4**, p. 275.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, V. O. *et al.* A phase III trial of efficacy of the FML vaccine against canine Kala-azarin an endemic area of Brazil (São Gonçalo do Amaranto, RN). **Vaccine**, v.19, p. 1082-1092, 2001.

SOARES, R. P.; TURCO, S.J.. *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae): a review. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v.75, n.3, p.1-30, 2003.

SUPERINTENDÊNCIA DE CONTROLE DE ENDEMAS – SUCEN, disponível em: <http://www.saúde.sp.gov.br/resources/sucen/homepage/downloads/arquivosleishmaniose-visceral-americana/manual_lva.pdf> 2006.

TOWNSEND, C. H. T. A *Phlebotomus*: the practically certain carrier of verruga. **Science**, v.38, p.194-95, 1913.

WERNECK, L. G. *et al.* Avaliação da efetividade das estratégias de controle da leishmaniose visceral na cidade de Teresina, Estado do Piauí, Brasil: resultados do inquérito inicial - 2004. **Epidemiologia e Serviços de Saúde [on line]**, v.17, n.2, p. 87-96. 2008.

World Health Organization - WHO, disponível em:

<<http://www.who.int/bulletin/volumes/88/1/10-040110/en/index.html>> acesso em: 13 abr. 2012.

YOUNG, D. G.; DUNCAN, M. A. Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sandflies in Mexico, the West Indies, Central and 94 South America (Diptera: Psychodidae). **American Entomological Institute**. Flórida, v.54, p. 881, 1994.