

Vigilância da Leishmaniose Visceral no Distrito Federal: aspectos organizacionais, situação epidemiológica e medidas intersetoriais

Surveillance of Visceral Leishmaniasis in the Federal District: organizational aspects, epidemiological situation and intersectoral measures

Gisele de Jesus Silva¹
Érica Tatiane da Silva¹
Gabriela Rodrigues de Toledo Costa²
Isabele Barbieri dos Santos¹

RESUMO

Introdução: A leishmaniose canina coexiste com a doença humana e costuma precedê-la, sendo os cães o principal reservatório doméstico. São escassos os estudos sobre a vigilância e epidemiologia das Leishmanioses no Brasil, inclusive no Distrito Federal (DF).

Objetivo: Descrever a vigilância da Leishmaniose Visceral no DF, quanto ao arranjo organizacional, situação epidemiológica e medidas intersetoriais para prevenção e controle da doença.

Métodos: Estudo descritivo utilizando dados dos sites oficiais do Ministério da Saúde e da Secretaria de Estado e Saúde do DF, complementados por consulta à Diretoria de Vigilância Ambiental. Foram investigados os marcos históricos, a estrutura e as ações desenvolvidas, além da distribuição dos casos de Leishmaniose Visceral humana (LVH) e canina (LVC) por ano e região administrativa.

Resultados: O histórico da evolução da vigilância da leishmaniose no DF e seu arranjo organizacional atual evidenciam a contínua ampliação e fortalecimento deste sistema. No período de 2004 a 2015, foram registrados 321 casos confirmados de LVH, dos quais 4,8% evoluíram para óbito, além de 6.608 casos de LVC. O aumento do número de casos de LVC precedeu o aumento de número de casos de LVH. Para enfrentamento desta zoonose, foram desenvolvidas e fortalecidas ações intersetoriais entre Diretoria de Vigilância Epidemiológica, Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde e o Laboratório Central do DF.

Conclusão: Faz-se necessária uma avaliação contínua da estrutura e capacidade de resposta do sistema territorial de vigilância da LVC, como componente fundamental da política nacional de saúde pública de combate às leishmanioses.

Palavras-chave: Leishmanioses; Vigilância Epidemiológica, Distrito Federal.

¹ Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

² Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Diretoria de Vigilância Ambiental do Distrito Federal – DIVAL/DF, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Correspondência:

Gisele de Jesus Silva. Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ - Unidade II - Brasília. Avenida L3 Norte, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Gleba A, SC 4. Asa Norte. CEP: 70910900. Brasília, DF – Brasil. Telefone: (61) 33294640. E-mail: gisele.silva@fiocruz.br

SUMMARY

Introduction: Canine leishmaniasis coexists with human disease and usually precedes it, with dogs being the main domestic reservoir. There are few studies on the surveillance and epidemiology of Leishmaniasis in Brazil, including in the Federal District (DF).

Objective: To describe the surveillance of Visceral Leishmaniasis in DF, regarding the organizational arrangement, epidemiological situation and intersectoral measures for prevention and control of the disease.

Methods: Descriptive study using data from the official websites of the Ministry of Health and the Department of Health and Health of the Federal District, complemented by consultation with the Environmental Monitoring Board. The historical milestones, structure and actions developed, as well as the distribution of cases of human Visceral Leishmaniasis (LVH) and canine (LVC) per year and administrative region were investigated.

Results: The history of the evolution of leishmaniasis surveillance in the Federal District and its current organizational arrangement evidences the continuous expansion and strengthening of this system. From 2004 to 2015, there were 321 confirmed cases of LVH, of which 4.8% died, and 6,608 cases of LVC. The increase in the number of cases of LVC preceded the increase in the number of cases of LVH. In order to cope with this zoonosis, intersectoral actions were developed and strengthened between the Epidemiological Surveillance Board, the Environmental Health Surveillance Directorate and the Central Laboratory of the Federal District.

Conclusion: A continuous assessment of the structure and responsiveness of LVC's territorial surveillance system is necessary as a fundamental component of the national public health policy to combat leishmaniasis.

Keywords: Leishmaniasis; Epidemiological Surveillance, Federal District.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV), também conhecida como Calazar, é uma zoonose infecto parasitária de ampla distribuição mundial, podendo acometer seres humanos e animais, causada por um protozoário do gênero *Leishmania*. As leishmanioses estão inseridas entre as seis endemias de maior relevância mundial, sendo consideradas como importante problema de saúde pública¹⁻².

Atualmente a LV é considerada endêmica em 76 países, sendo que o Brasil concentra 90% dos casos na América Latina. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que a cada ano aproximadamente 500 mil pessoas são acometidas pela doença, das quais 10% evoluem para óbito⁴. No país, o ciclo da transmissão da doença envolve a *Leishmania infantum* como agente etiológico, o inseto flebotômio (*Lutzomyia longipalpis*) como vetor, o cão (*Canis familiaris*) como principal reservatório doméstico,

e o homem como hospedeiro acidental. A doença canina tem precedido a ocorrência de casos humanos e a prevalência da infecção de cães tem sido mais frequente do que no homem, devido a sua rápida reposição. No ambiente silvestre, os principais reservatórios são os roedores, as raposas (*Dusicyon ventulus* e *Cerdocyon thous*) e os marsupiais (*Didelphis albiventris*)³.

O Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (PVC-LV) requer estratégias distintas e adequadas ao contexto epidemiológico de cada região, devendo considerar diversos fatores, desde a espécie do parasita, o envolvimento de animais domésticos e a fauna flebotomínica. Este programa baseia-se no tratamento dos casos humanos, na detecção e eliminação dos cães soropositivos, no combate ao vetor, no manejo ambiental e na vigilância epidemiológica. Entretanto, o próprio manual do programa enfatiza a necessidade da realização das ações de forma integrada, devido a sua inefetividade em reduzir a incidência de LV quando realizadas isoladamente⁵.

No Distrito Federal (DF) e entorno, as leishmanioses são consideradas endêmicas e em plena expansão geográfica. Em 2015, após a notificação 82 casos de LV em humanos, onde 39 foram confirmados, e um caso evoluiu para óbito. E diante a este quadro a Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde (DIVAL-DF) realizou um inquérito sorológico canino, de forma amostral, onde foram registrados 465 cães soropositivos no território, o que ressalta a necessidade de uma atenção contínua da vigilância epidemiológica⁶.

No âmbito da Secretaria de Estado da Saúde do Distrito Federal (SES-DF), existem três diretorias subordinadas à Subsecretaria de Vigilância à Saúde (SVS), que trabalham integradas no controle das Leishmanioses no DF: a Diretoria de Vigilância Ambiental em Saúde do DF (DIVAL-DF), que realiza a vigilância de vetores e reservatórios; a Diretoria de Vigilância Epidemiológica do DF (DIVEP-DF), que realiza a vigilância de casos humanos; e o Laboratório Central do DF (LACEN), que realiza o diagnóstico laboratorial. Em conformidade com diretrizes do Ministério da Saúde – MS, suas ações são orientadas à redução das taxas de letalidade e grau de morbidade por meio do diagnóstico e tratamento precoce dos casos, além da diminuição dos riscos de transmissão mediante controle da população de

reservatórios e do agente transmissor da LV⁵.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo descrever a vigilância da LV no DF, no que se refere ao arranjo organizacional, situação epidemiológica e medidas intersetoriais para prevenção e controle da doença.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo compreendendo pesquisa documental e análise de dados secundários produzidos pela vigilância epidemiológica das Leishmanioses do DF. As fontes de dados compreenderam sites oficiais do MS (<http://portalsaude.saude.gov.br>) e da SES-DF (<http://www.saude.df.gov.br>), além de consulta aos dados das fichas físicas de inquérito sorológico canino, realizados de forma amostral, por denúncia e censitária junto à DIVAL-DF. Foram investigados os marcos históricos, seu arranjo organizacional e as ações desenvolvidas no âmbito institucional, comunitário e junto a outros setores da saúde.

A partir desses dados, elaborou-se uma linha do tempo com os principais marcos da vigilância das Leishmanioses no DF e um organograma com o arranjo organizacional do sistema atual de vigilância com ênfase no reservatório canino. Para investigação da situação epidemiológica do DF no período de 2004 a 2015, foram levantados o número de casos de Leishmaniose Visceral humana (LVH) e o número de casos de Leishmaniose Visceral Canina (LVC) registrados no território. Os dados de LVH no DF foram extraídos dos respectivos boletins epidemiológicos e do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINANET), disponível em (<http://portalsinan.saude.gov.br>), utilizando os descritores: (Doenças e agravos de notificação até- 2006, Leishmaniose Visceral até 2001, Distrito Federal, e colunas: ano de notificação 2004 a 2015; casos confirmados). Os números de casos LVC foram extraídos de uma planilha eletrônica em Microsoft Excel disponibilizada pela DIVAL-DF, utilizando-se como critérios de inclusão casos de cães com soros positivos, reagentes, de acordo com a Nota Técnica Conjunta N° 01/2011 CGDT-CGLAB/DEVTT/SVS/MS, tendo o Ensaio Imunoenzimático (ELIZA) como método de triagem e a Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) com titulação > 1:40 como confirmatório, e com ocorrência nos anos em estudo.

RESULTADOS

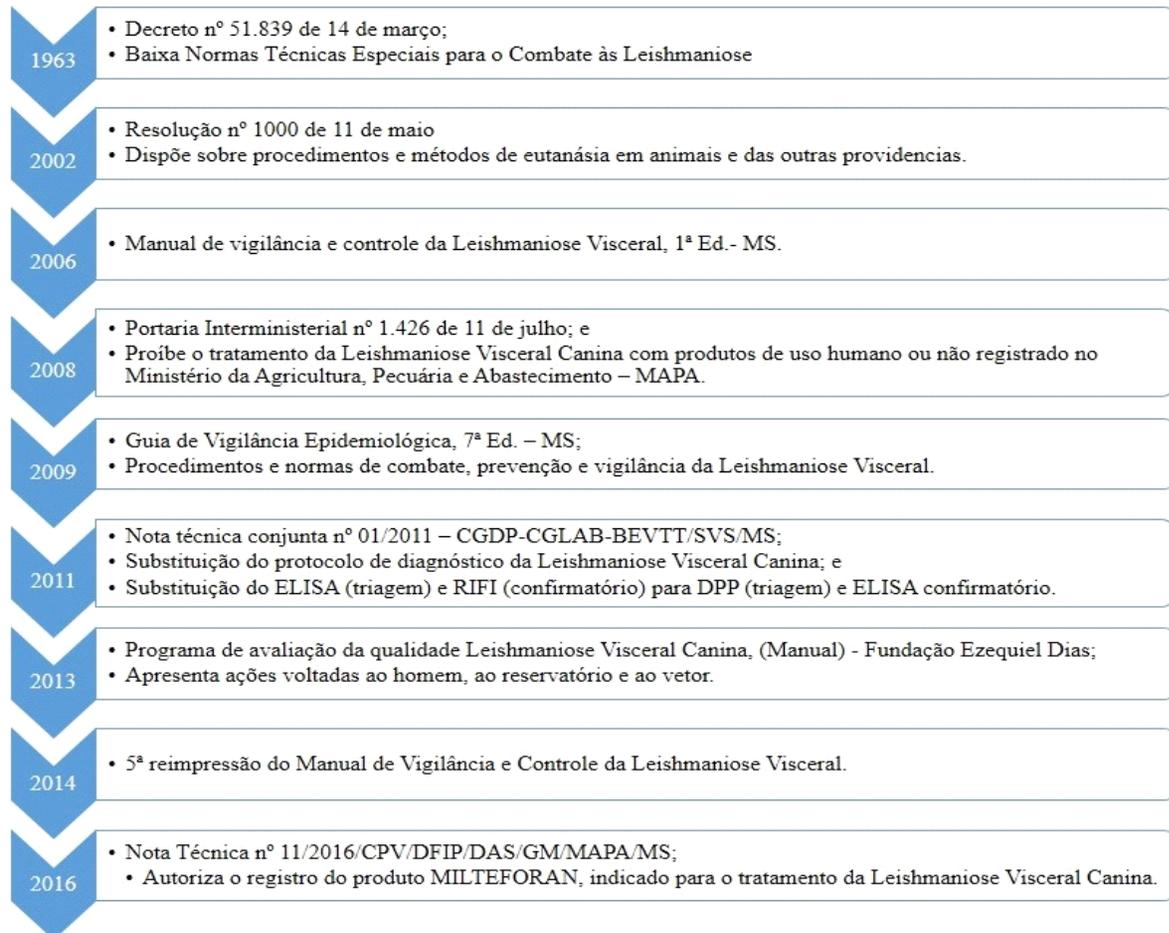
Marcos da vigilância da Leishmaniose Visceral

O primeiro marco ao analisarmos o histórico documental da vigilância epidemiológica da Leishmaniose Visceral em âmbito nacional deu-se em 1963, com a publicação do Decreto nº 51.838 de 14 de março. O presente documento tinha como principal função baixar normas técnicas especiais para o combate às Leishmanioses e serviu como instrumento norteador para demais documentos e manuais. A evolução da vigilância é apresentada na figura 1, incluindo sua implantação, ampliação e fortalecimento das ações e políticas nacionais, que corroboraram para as ações em âmbito local.

devido ao fato da vigilância epidemiológica ser separada fisicamente da vigilância ambiental em saúde. Atualmente o DF conta com a seguinte formato organizacional: Diretoria de Vigilância Epidemiológica–DIVEP, que é o órgão responsável pelas ações de vigilância epidemiológica, em relação aos casos humanos, na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, sendo a DIVEP responsável ainda por realizar a triagem dos casos e encaminha-los à DIVAL-DF. Esta por sua vez é responsável pela vigilância de vetores e reservatórios, composta ainda pela Gerência de Vigilância Ambiental de Zoonoses – GEVAZ, Gerência de Vigilância Ambiental de Vetores e Animais Peçonhentos e Ações de Campo – GEVAC, Gerência de Doenças Crônicas e Outros Agravos Transmissíveis – GEDCAT e Núcleos

Figura 1

Histórico da evolução da vigilância da Leishmaniose Visceral, 1963 a 2016.



Fonte: SVS/SES/MS.

Organograma organizacional do sistema de vigilância da Leishmaniose visceral no DF

A estrutura da vigilância da Leishmaniose visceral no DF possui uma particularidade,

de Vigilância Epidemiológica e de Imunização – DIRAPS. É importante ressaltar, que a DIVAL-DF apresenta escassez de recursos humanos para realizar as atividades de Vigilância Ambiental em Saúde do DF.

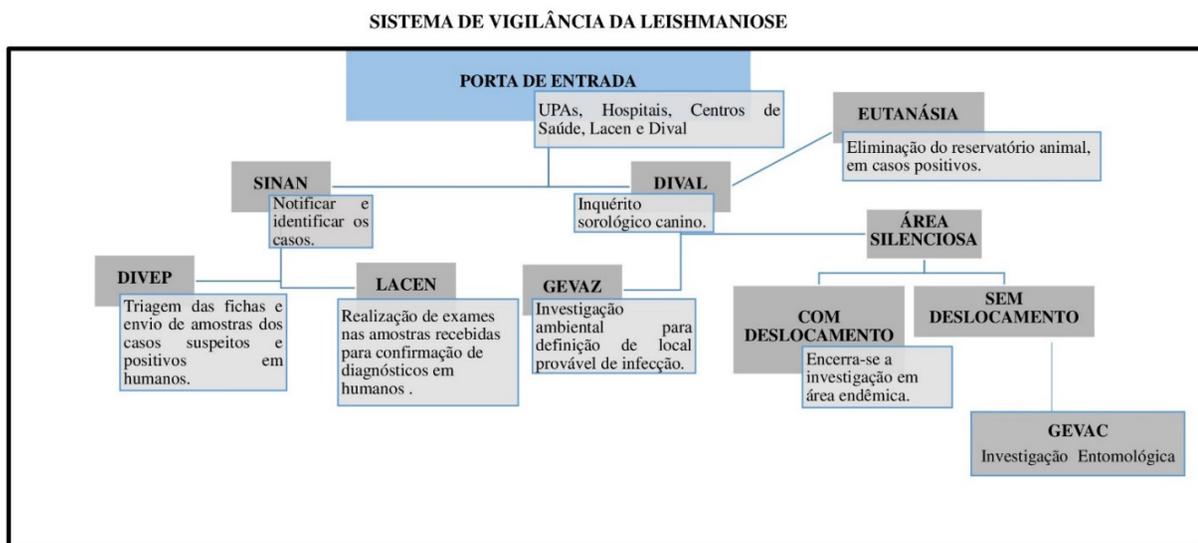
Os objetivos da vigilância da LV no DF são reduzir o número de casos e de óbitos humanos e conter os riscos de transmissão da doença, mediante controle da população de reservatório, vetor e do agente transmissor. A figura 2 mostra o arranjo organizacional atual da vigilância da LV no DF, como parte do Programa Nacional de Vigilância das Leishmanioses.

de 16,37%, e 2007 3.607 cães investigados, que após análise sorológica, registrou uma taxa de positividade foi de 19,2%.

Com um cenário diferenciado, o ano de 2008, registra um aumento expressivo com relação os números de casos positivos para LVC, devido à realização de um inquérito sorológico canino de

Figura 2

Arranjo organizacional da vigilância da Leishmaniose. Distrito Federal, 2017.



SINAN: Sistema de Informação e Agravos de Notificação, LACEN: Laboratório Central de Saúde Pública, DIVAL: Diretoria de Vigilância Ambiental, DIVEP: Diretoria de Vigilância Epidemiológica, GEVAZ: Gerência de Vigilância Ambiental de Zoonoses e NUVEP: Núcleo de Vigilância Entomológica
 Fonte: DIVAL/GEVAZ/NUVEP/SVS/SES-DF. Distrito Federal, 2017.

Situação Epidemiológica da Leishmaniose Visceral no DF no período de 2004 a 2015

No DF o primeiro caso de LVH foi notificado em 2004, de acordo com os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificações – SINAN (21). Após confirmação deste caso de LVH e comunicação da DIVEP à DIVAL, foram estabelecidas medidas de controle e prevenção da LV relacionadas ao reservatório canino, vetor e ambiente.

Segundo dados de notificação dos casos de LVC, realizado pela DIVAL-DF, em relação à vigilância epidemiológica do reservatório urbano da doença, no ano da primeira notificação dos casos, foram analisadas 112 amostras sorológica canina, com positividade de 8,03%. Em 2005, a investigação analisou 692 amostras, com uma taxa de positividade de 30,20% para a doença. Com uma demanda baseada de forma espontânea, amostral e por denuncia, o ano de 2006 obteve 4.238 amostras analisadas, com uma positividade

forma censitária, ou seja; em todos os cães de uma região, após a notificação de um caso autóctone de LV em humanos na região administrativa do Lago Norte. No total foram analisadas 8.975 amostras, com positividade 17,52%. No ano seguinte, mediante demandas espontâneas e por denuncia, a DIVAL -DF realizou 714 exames dos quais 57,28% soro reagentes para LV, e o ano de 2010 apresentou 17,64% dos casos positivos após análise de 2.799 amostras.

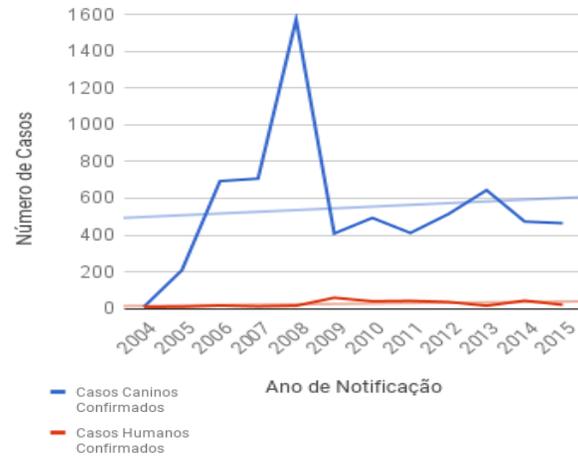
Com o registro de 07 casos de LV autóctones em humanos, sendo 01 da região do Lago Norte, 01 caso no Lago Sul, 02 em Sobradinho I e 03 casos em Sobradinho II, o ano de 2011, registrou 11,32% de positividade para LVC, após a análise de 3.637 amostras sorológicas. No ano de 2012, as regiões administrativas da Fercal, Lago Norte e Lago Sul, registraram 01 caso autóctone de LV em humanos. Os casos caninos, registraram 12,02% de positividade para a doença, após a análise de 4.283 amostras.

Em 2013, com 02 de casos humanos de LV autóctones, registrados nas regiões de Sobradinho I e Sobradinho II, a DIVAL, realizou inquérito sorológico de 7.104 cães com uma positividade de 9,07% para LVC. Em 2014, houve o registro de apenas 01 caso autóctone de LV em humanos, localizado na região do Jardim Botânico. A positividade dos casos caninos da doença, foi de 13,24%, após análise sorológica de 3.579 amostras. Ainda com 01 registro de caso autóctone de LV em humanos, localizado na região de Sobradinho I, o ano 2015 apresentou 19,03% de positividade para a LVC, após a análise de 4.094 amostras sorológicas.

Nos períodos analisados, o DF apresentou um aumento em média de 100 casos ano para a LVC, com a confirmação de 6.608 casos no total. Com relação aos casos de LV em humanos, foram notificados 321 registros com positividade para a doença, destes 16 casos evoluíram para óbito. A evolução dos casos caninos e humanos para LV pode ser observada, conforme o gráfico 1.

Gráfico 1

Número de casos confirmados de Leishmaniose Visceral Canina e Humana. Distrito Federal, 2004 a 2015.



Fonte: SINANNET/SVS/SES; Banco de Dados DIVAL - DF/SVS/GVAZ.

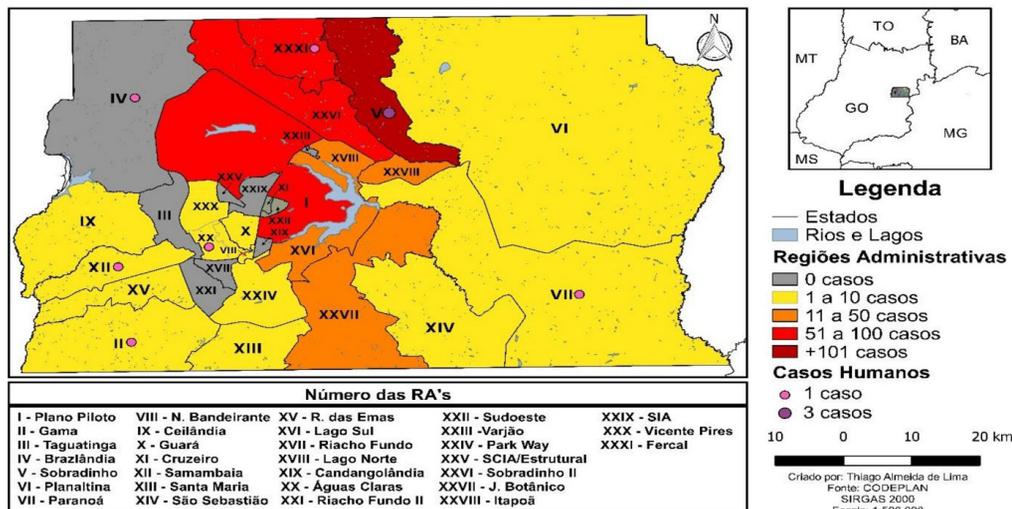
No DF, em 2015, dos 82 casos notificados de LV em humanos, distribuídos segundo Região Administrativa (RA) de residência, 39 (27,5%) foram confirmados, destes, 3 (7,7%) autóctones e 36 (93%) importados.

Segundo dados de notificação dos casos de LVC, realizada pela DIVAL-DF, após análise amostral e censitária de 4.094 cães, o DF apresentou um total de 465 amostras positivas para a doença, distribuídas por RA de residência no ano de 2015, conforme a figura 3.

Figura 3

Número de casos de Leishmaniose Visceral humana e canina, distribuídos por Regiões Administrativa de residência no DF.

Mapa dos Casos de Leishmaniose Visceral Canina e Humana no DF em 2015



Fonte: SINANNET/SVS/SES; Banco de Dados DIVAL - DF/SVS/GEVAZ; CODEPLAN.

Ações de fortalecimento da Vigilância das Leishmanioses no DF

Diante do cenário epidemiológico no território nos últimos anos, para o enfrentamento da persistência de casos de Leishmaniose no DF, têm sido desenvolvidas ações no âmbito da vigilância epidemiológica, vigilância laboratorial, educação

e promoção da saúde, e capacitação profissional, conforme detalhado no quadro 1.

DISCUSSÃO

O presente trabalho é pioneiro ao apresentar a configuração da vigilância da Leishmaniose no DF, sua operacionalização e atuação

Quadro 1

Ações de fortalecimento da Vigilância das Leishmanioses no DF.

Área	Ações
Vigilância Epidemiológica	Acompanhamento semanal dos casos notificados no SINAN
	Elaboração trimestral de boletins epidemiológicos
Vigilância Laboratorial	Substituição do protocolo de realização de exames laboratoriais para diagnóstico canino para DDP (Triagem) e ELIZA (confirmatório), tendo em vista a Nota Técnica Conjunta nº 01/2011
Educação e Promoção em Saúde	Realização de campanhas de âmbito nacional e regional, com distribuição de material educativo impresso
	Disponibilização de material educativo sobre Leishmaniose <i>on-line</i> e em arquivo digital, voltados a profissionais e pesquisadores da saúde
	Visita dos Agentes Comunitários em Saúde às moradias
Capacitação profissional	Realização do Curso de Vigilância, Prevenção, Atenção e Controle da Leishmaniose Visceral, promovido pela Universidade Aberta do SUS – UNASUS. Possui carga horária de 30h, sendo voltado a profissionais da saúde e realizado integralmente à distância.
	Apoio a realização de trabalhos científicos de universidades e instituições de ensino do DF, com a temática Leishmaniose.
	Capacitação e treinamento dos servidores da DIVAL – Diretoria de Vigilância Ambiental do DF

no monitoramento e controle da situação epidemiológica. Foi desenvolvido em parceria com a equipe da Secretaria de Vigilância em Saúde (SES-DF) atuante na vigilância da Leishmaniose, para sistematização de evidências locais e disseminação desses serviços e ações junto à comunidade científica, gestores e profissionais da saúde.

O desenvolvimento e organização da vigilância da LV no DF estão em consonância com o Programa de Controle da Leishmaniose Visceral (PCLV), implementado em 2006, cujos objetivos são reduzir as taxas de letalidade e grau de morbidade por meio do diagnóstico e tratamento precoce dos casos, bem como diminuir os riscos de transmissão mediante ao controle da população de reservatório e do agente transmissor⁵⁻⁷.

No Distrito Federal, a vigilância da leishmaniose começa a tomar forma no ano de 2004, a partir da notificação do primeiro caso humano, registrado no Sistema de Informação e Agravos de Notificação – SINAN⁸. As Regiões administrativas de Sobradinho e Brazlândia aparecem como locais frequentes de casos de LVH no DF, o que está de acordo com dados já descritos na literatura⁹.

Herencio (2014)¹⁰ e Oliveira (2015)¹¹ descreveram que as Regiões Administrativas com maior incidência de LVC no DF são Sobradinho, Lago Norte, Fercal, Jardim Botânico e Lago Sul, o que corrobora com o descrito neste estudo.

O Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral⁵ preconiza dois tipos de medidas a serem tomadas quanto à LV: medidas preventivas e

medidas de controle. Entre as preventivas são elas: medidas de proteção individual, saneamento ambiental, controle da população canina errante, uso de telas em canis individuais ou coletivos e coleiras impregnadas com Deltametrina a 4%. Já nas medidas de controle são divididas entre organizações: as dirigidas para o diagnóstico precoce e tratamento adequado dos casos humanos, das quais preconizam assistência ao paciente e qualidade da assistência. As orientações dirigidas ao controle do vetor recomendam o controle químico realizado por meio da utilização de inseticidas. As orientações dirigidas ao controle do reservatório canino recomendam a eutanásia de cães positivos para LV. As orientações dirigidas às atividades de educação em saúde compreendem o desenvolvimento de atividades de informação, educação e comunicação nos níveis local, regional e municipal. Além disso, deve-se divulgar, à população, a ocorrência de LV na região, no município, na localidade, orientando para o reconhecimento de sinais clínicos, em cães e em humanos, e para a procura dos serviços de saúde para o diagnóstico e o tratamento humano, quando houver caso humano suspeito.

No DF, as principais medidas preventivas e de controle utilizadas em relação a LV são: o diagnóstico precoce e tratamento adequado dos casos humanos, a eutanásia e controle da população canina errante, o manejo do vetor mediante ações de controle químico realizado por meio da utilização de inseticidas, conhecido como fumasse e ações de educação em saúde, com campanhas com fins educativas e preventivas.

Neste estudo observamos, que a DIVAL-DF possui demandas reprimidas com relação aos inquéritos sorológicos amostrais em áreas não endêmicas; inquéritos censitários em áreas

de transmissão com notificações de cães soro reagentes; ao monitoramento sorológico três anos após a realização dos inquéritos; e ainda uma barreira com relação ao levantamento anual da fauna de vetores da Leishmaniose, conforme com o preconizado pelo Ministério da Saúde⁵, devido a um déficit no quadro de recursos humanos, direcionado a esta vigilância, o que está de acordo com o descrito por Costa, (2016)¹² Estes fatos descritos acima, enfatizam a necessidade de apoio governamental para que se tenha um quantitativo suficiente de recursos humanos, capaz de realizar todas as medidas preconizadas pelo Ministério da Saúde para controlar e prevenir a Leishmaniose.

Neste trabalho, observamos que no DF, o aumento de casos de LVC precederam o aumento de casos de LVH, que está de acordo com o descrito por Conceição Silva, (2014)¹³, e que a presença da infecção de cães tem sido mais frequente do que no homem, que pode ocorrer devido a sua rápida reposição. Devido a estes fatos, sugerimos que seja realizada uma avaliação constante da vigilância da LVC, para que seja possível obter quais são os Locais Possíveis de Infecção (LPI) e áreas de transmissão da doença, para monitoramento e ações de intervenções, a fim de conter o aumento dos números de casos caninos e conseqüentemente uma diminuição dos casos humanos. Sugere-se ainda, a realização de novos estudos, para o desenvolvimento e fortalecimento da vigilância da LV no DF.

CONCLUSÃO

Faz-se necessária uma avaliação contínua da estrutura e capacidade de resposta do sistema territorial de vigilância da LVC, como componente fundamental da política nacional de saúde pública de combate às leishmanioses.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (W.H.O). Helth topics: Leishmaniose. Disponível em <<http://www.who.int/em>> (Acesso em 20/08/2017).
2. Marcondes M, Biondo AW, Gomes AA, Silva AR, Vieira RF, Camacho AA et al. Validation of a Leishmania infantum ELISA rapid test for serological diagnosis of Leishmania chagasi in dogs. *Vet Parasitol.* 2011; 10;175(1-2):15-9.
3. Almeida PS, Andrade AJ, Sciamarelli A, *et al.* Geographic distribution of phlebotomine sandfly species (Diptera: Psychodidae) in Central-West Brazil. *Mem Inst. Oswaldo Cruz.* 2015;110(4):5519.
4. World Health Organization (W.H.O). Global Health Observatory (GHO). Disponível em http://www.who.int/gho/neglected_diseases/leishmaniasis/en/ (Acesso em 21/09/2017).
5. Brasil. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2014. 120 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). (23)
6. Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan (acesso em 18/03/17)
7. Silva GO, Fortes RC, Rincon G, et al. Avaliação da eficácia das ações preventivas adotadas pela Gevaz-Brasília, visando o controle da transmissão da leishmaniose visceral canina. *J Health Sci Inst.* 2015;33(3):209-12.23.
8. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificações – SINAN; 2017
9. Carranza-Tamayo, C.O; Carvalho M.S.L; Bredt; Maria Isabel Rao Bofill; Rodrigo, M.B.R; Silva, A.D; Cortez S.M.F.C; Romero, Autochthonous visceral leishmaniasis in Brasília, Federal District, Brazil *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* Vol.43, no.4, Uberaba July/Aug.2010
10. Herenio, E. M; Fortes, R. C; Rincon, G. Prevalência da Leishmaniose visceral em cães do Distrito Federal, segundo dados do centro de zoonoses de Brasília. *J Health Sci Inst.* 2014;32(2):126-9.
- 11- Oliveira GS, Fortes RC, Rincon G. Avaliação da eficácia das ações preventivas adotadas pela Gevaz – Brasília-DF, visando o controle da transmissão da leishmaniose visceral canina. *J Sci Inst.* 2015;33(3):209-12.
12. Costa, G.R.T; Cruz, L.M; Francisco, A.K; Coelho, T.O; Neto. A.F.C; Santos, I.B. Atuação da Vigilância Ambiental em saúde no controle da Leishmaniose visceral em condomínio horizontal na Região Administrativa Jardim Botânico, Distrito Federal, 2016. Volume 27 Número 2, 167-172p
13. Conceição-Silva, Fátima (Org.) Leishmaniose do Continente Americano. /Organizado por Fátima Conceição – Silva e Carlos Roberto Alves – Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014. 512p.: il;tab. ISBN: 978-85-7541-439-210