



ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA LEISHMANIOSE VISCERAL EM CRIANÇAS DE UMA REGIONAL DE SAÚDE DO NORDESTE BRASILEIRO

<sup>1</sup>Gilvania de Assunção Silva, <sup>2\*</sup>Marcelino Santos Neto, <sup>3</sup>Romulo Dayan Camelo Salgado, <sup>4</sup>Antonia Iracilda e Silva Viana, <sup>5</sup>Floriacy Stabnow Santos, <sup>6</sup>Ariadne Siqueira de Araújo Gordon, <sup>7</sup>Ytallo Juan Alves Silva Pereira and <sup>8</sup>Maricelia Tavares Borges Oliveira

<sup>1</sup>Enfermeira. Graduada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Hospital de Doenças Tropicais de Araguaína – TO

<sup>2</sup>Farmacêutico-Bioquímico, Doutor em Ciências – Saúde Pública - EERP/USP, Prof<sup>o</sup> Adjunto I I do Curso de Enfermagem do Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia (CCSST) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Avenida da Universidade S/N, Bom Jesus, Imperatriz-Ma, 65.915-240

<sup>3</sup>Fisioterapeuta e Biólogo, Especialista em Saúde, Atividade Física e Nutrição – Instituto Federal do Piauí (IFPI). Fisioterapeuta do Núcleo de Apoio a Saúde da Família da Secretaria Municipal de Saúde de Imperatriz-MA.

<sup>4</sup>Psicóloga, Mestre em Saúde Coletiva – UFMA, Prof<sup>a</sup> Assistente do Curso de Medicina do Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia (CCSST) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

<sup>5</sup>Enfermeira, Doutora em Ciências – Saúde Pública - EERP/USP, Prof<sup>a</sup> Adjunta II do Curso de Enfermagem do Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia (CCSST) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

<sup>6</sup>Enfermeira, Mestre em Doenças Tropicais, Professora Assistente II do Curso de Enfermagem do Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia (CCSST) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

<sup>7</sup>Enfermeiro. Graduado pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

<sup>8</sup>Enfermeira, Especialista em Gestão Hospitalar e Serviços de Saúde – Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Assessora Técnica da Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão lotada na Unidade Gestora Regional de Saúde de Imperatriz

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 10<sup>th</sup> June, 2017

Received in revised form

19<sup>th</sup> July, 2017

Accepted 24<sup>th</sup> August, 2017

Published online 30<sup>th</sup> September, 2017

#### Keywords:

Leishmaniose visceral,  
Epidemiologia,  
Incidência. Crianças.

### ABSTRACT

A Leishmaniose visceral (LV) é uma doença parasitária, endêmica no Maranhão, de alta incidência entre crianças. Este estudo objetiva descrever o diagnóstico situacional da Leishmaniose Visceral em crianças de 0 a 11 anos de idade, residentes nos municípios da Regional de Saúde de Imperatriz, no período de 2006 a 2015. Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. Para coleta e análise dos dados, utilizou-se a base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A população foi constituída por 451 crianças de 0 a 11 anos notificadas no sistema com LV. Para a quantificação e análise dos dados realizaram-se cálculos de frequências e incidência. Foi utilizado o programa *Microsoft Office Excel® 2010*. A população da pesquisa foi constituída por 451 crianças de 0 a 11 anos, com maior frequência dos casos nas cidades de Imperatriz (27,0%), João Lisboa (16,6%), Porto Franco (13,5%). No período de 2007 a 2008 observa-se um aumento da incidência, passando de 33,28 em 2007 para 60,0/100.000 habitantes em 2008. Percebe-se maior frequência entre 0 a 3 anos de idade 61,9%. O sexo mais acometido foi o masculino 54,3%. Ocorreu maior notificação na zona urbana 86,2%. Com relação à classificação dos casos, 83,6% foram casos novos. A autoctonia foi registrada em uma proporção de 62%. Os dados apontam a endemia do agravo na Região, reforçando a necessidade eminente de implementar ações que trabalhem a prevenção e o controle da proliferação do Flebótomo, no sentido de quebrar sua cadeia de transmissão.

#### \*Corresponding author

Copyright ©2017, Cibele Cristina Peixoto et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Gilvania de Assunção Silva, Marcelino Santos Neto, Romulo Dayan Camelo Salgado, Antonia Iracilda e Silva Viana, Floriacy Stabnow Santos, Ariadne Siqueira de Araújo Gordon, Ytallo Juan Alves Silva Pereira, Maricelia Tavares Borges Oliveira. 2017. "Diagnóstico situacional da leishmaniose visceral em crianças de uma regional de saúde do nordeste brasileiro", *International Journal of Development Research*, 7, (09), 15616-15624.

## INTRODUCTION

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença infecciosa e parasitária endêmica em quase todo o mundo, considerada primeiramente como uma zoonose, porém quando o homem entra em contato com o ciclo de transmissão do parasito torna-se uma antropozoonose (Brasil, 2014). A LV se destaca das demais formas clínicas da Leishmaniose, pelo seu alto poder de letalidade caso o diagnóstico não seja realizado de forma precoce e iniciado o tratamento o mais breve possível (Lago, 2014). Segundo Alvaranga *et. al.* (2010), a LV é uma doença sistêmica, generalizada, crônica, caracterizada por febre irregular e de longa duração, hepatoesplenomegalia, linfadenopatia, anemia com leucopenia, hipergamaglobulinemia e hipoalbuminemia, emagrecimento, edema e estado de debilidade progressivo, levando à caquexia e, podendo levar a óbito. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a LV é uma das sete endemias mundial de prioridade absoluta e tem ampla distribuição, ocorrendo na Ásia, na Europa, no Oriente Médio, na África e nas Américas, tornando-se um relevante problema de saúde pública (Brasil, 2014). No estado do Maranhão o registro desta enfermidade surgiu em 1934 o primeiro caso da doença, sendo o diagnóstico feito através de viscerotomia por Madureira Pará (Deane, 1958 *apud* Costa *et. al.*, 1995). Alencar (1961), afirmava que a migração de outros nordestinos, para o Maranhão acabaria por torná-lo um novo foco da doença (Alencar, 1961 *apud* Costa *et. al.*, 1995).

A suscetibilidade é universal, atingindo pessoas de todas as idades e sexo. Entretanto, no Brasil a doença atinge principalmente a população infantil, predominantemente nos seis primeiros anos de vida (Pastorino, 2002 *apud* Caldas *et. al.*, 2013). A importância da LV em nosso país reside na sua alta incidência, na ampla distribuição e no seu potencial de assumir formas graves e letais quando associada aos quadros de desnutrição e infecções concomitantes (Brasil, 2010). Dada a sua incidência e alta letalidade, principalmente em indivíduos não tratados e crianças desnutridas, é também considerada emergente em indivíduos portadores da infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), tornando-se uma das doenças mais importantes da atualidade (Brasil, 2014).

A razão da maior suscetibilidade das crianças é explicada pelo estado de relativa imaturidade imunológica celular, agravado pela desnutrição. A doença é mais frequente em crianças menores de 10 anos, que representam 54% dos casos notificados, sendo 41% delas menores de 5 anos (Barbosa, 2013). Os estados do Ceará, Maranhão e Minas Gerais são os estados de maior notificação de casos do país, porém a maior incidência e prevalência foram registradas no estado do Tocantins (Cavalcante; Vale, 2014). Pesquisas mostram maior frequência da LV em área urbana, esse fato pode estar relacionado ao crescimento progressivo do fluxo migratório das pessoas da zona rural para a urbana, onde passam a habitar em locais impróprios, com saneamento básico deficiente, altos índices de desmatamento e promovendo uma ocupação desordenada, principalmente nos bairros periféricos (Silva; Gaioso, 2013). Para combater a LV, o governo brasileiro desenvolveu o Programa de Controle da Leishmaniose Visceral (PCLV) com o objetivo de reduzir as taxas de letalidade, o grau de morbidade da doença através do diagnóstico e tratamento precoces dos casos, bem como diminuir os riscos de transmissão através do controle de reservatórios e vetores (Cavalcante; Vale, 2014).

Vários medicamentos e tecnologias vêm sendo desenvolvidos em prol do diagnóstico precoce e tratamento eficaz, evitando a evolução da doença e o aumento no número de pessoas infectadas. (Bastos *et. al.*, 2012). No entanto, a particularidade dos casos e os fatores intrínsecos e extrínsecos de cada paciente dificultam a atuação medicamentosa e a eficácia no tratamento, exigindo mais esforços por parte de todos os envolvidos e a interferência constante da ciência. Na cidade de Imperatriz, o primeiro caso humano autóctone foi registrado em julho de 1991, numa criança de dois anos procedente da zona rural. Em setembro do mesmo ano, mais dois casos autóctones foram notificados, desta vez, procedentes da zona urbana, confirmando a presença da doença no município (Castro, 2008). Esses dados demonstram a presença da doença nos últimos anos, a qual permanece em evidência no cenário Maranhense e principalmente na Microrregião de Imperatriz. Mesmo assim, continua fazendo parte do grupo das doenças negligenciadas, ficando a desejar as políticas preventivas e de combate a tal agravo. Entende-se ainda que as ações de combate, prevenção e monitoramento a LV é importante que seja realizado em conjunto entre Vigilância Epidemiológica e Atenção Básica, uma vez que tais medidas perpassam pelas ações realizadas pelos profissionais das equipes de Saúde da Família nas comunidades. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo realizar um diagnóstico situacional da Leishmaniose Visceral em crianças de 0 a 11 anos residentes nos municípios da Regional de Saúde de Imperatriz-MA, entre 2006 a 2015.

## MATERIAIS E MÉTODO

Realizou-se um estudo do tipo descritivo, com 451 crianças entre 0 a 11 anos de idade que residem nos municípios da Unidade Gestora Regional de Saúde de Imperatriz – UGRSI localizada no Sudoeste do Estado do Maranhão, Região Nordeste do Brasil. Esse tipo de estudo tem como objetivo descrever as características de uma população ou acontecimento, assim como estabelecer relação entre variáveis (Gil, 2002). Realizado de maneira transversal de natureza quantitativa, esse modelo de abordagem caracteriza-se pela utilização da quantificação desde a coleta de dados, até a análise final por meio de técnicas estatísticas, independente de sua complexidade (Richardson, 1998). As informações referentes aos dados epidemiológicos dos casos de Leishmaniose visceral na condução do tempo foi retrospecto para o período selecionado entre Janeiro de 2006 a Dezembro de 2015, totalizando um intervalo de dez anos. A LV é uma doença de notificação compulsória em todo o território nacional, conforme estabelecido pela Lei 6.259 de 30/10/1975, onde suas informações são inseridas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde.

O estudo envolveu os quinze municípios que fazem parte da Unidade Gestora Regional de Saúde de Imperatriz (Figura 1), os mesmos estão localizados na Região Sul e Sudoeste do Estado Maranhense, os quais são: Amarante do Maranhão, Buritirana, Campestre do Maranhão, Davinópolis, Estreito, Governador Edson Lobão, João Lisboa, Lajeado Novo, Montes Altos, Porto Franco, Ribamar Fiquene, Senador La Rocque, São João do Paraíso, Sítio Novo e Imperatriz. O contingente populacional estimado dessa Unidade Gestora é de 506.820 habitantes (Ibge, 2010). A sua sede fica localizada na cidade de Imperatriz, a qual possui uma população estimada de 252.320 habitantes e uma área territorial de 1.368,98 km<sup>2</sup>.

Foram incluídas todas as crianças de ambos os sexos de 0 a 11 anos com diagnóstico positivo de LV no período compreendido entre 2006 a 2015 notificadas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) da RSI. Como critérios de exclusão os casos encontrados fora da faixa etária em estudo e os municípios que não tiveram casos notificados. Para coleta e análise dos dados, utilizou-se a base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), cedida pela UGRSI, através de autorização de emitida pela gestora regional. A coleta de dados foi realizada no mês de janeiro de 2017, no setor do Programa de Vigilância Epidemiológica, utilizando um questionário estruturado, o qual norteou o levantamento da coletada de dados provenientes de registros documentais oficiais referentes à notificação da Leishmaniose Visceral na Região. Optou-se em realizar a descrição das variáveis: idade, sexo, raça, município de residência, zona de residência, evolução, drogas utilizadas no tratamento e os principais sintomas da doença. Os dados obtidos foram analisados e organizados de acordo com as suas frequências absolutas e relativas.

A taxa de incidência anual foi calculada tendo como regra todos os casos novos do ano em análise multiplicados por 100.000 habitantes e dividido pela população de risco; ou seja, todas as crianças de 0 a 11 anos da UGRSI. A estatística foi realizada no programa *Microsoft Office Excel® 2010* e os resultados apresentados em tabelas. A investigação atendeu os pressupostos da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão e aprovada sob parecer: 1.804.483 emitido em 03/11/2016.

## RESULTADOS

A população da pesquisa foi constituída por 451 casos de LV em crianças de 0 a 11 anos de idade, que residem nos municípios que fazem parte da Unidade Gestora da Regional de Saúde de Imperatriz (UGRSI/MA), notificados no período Janeiro de 2006 a Dezembro de 2015. Na Tabela 1, segue o total dos casos notificado no período de 2006-2015 distribuído por município de residência do paciente.

Onde os municípios de Imperatriz, João Lisboa, Porto Franco e Governador Edson Lobão se destacam apresentando os maiores valores, com 27,0%, 16,6%, 13,5% e 11,7% respectivamente.

A tabela 2 especifica a frequência relativa e absoluta a cada 02 anos, distribuídos por município de notificação. Na tabela 3, segue a população, número de casos novos, taxa de incidência e ano referente aos dados. A taxa de incidência foi calculada pelo coeficiente 100.000 habitantes. A Tabela 4 demonstra a zona de residência dos 451 casos notificados da LV em crianças na UGRSI, sendo 389 (86,2%) da zona urbana e 53 (11,8%) na zona rural. Segue na mesma tabela a procedência da infecção, onde a maioria foi autóctone 280 (62,0 %). A tabela 5 mostra os dados da frequência dos casos por faixa etária, sexo e raça. Onde foi observado um predomínio de casos de 0 a 3 anos com 279 (61,9%). A raça parda foi a mais referida entre os casos com 336 (74,5%). A tabela 6 refere-se à classificação do tipo de entrada e evolução dos casos, sendo 376 (83,4%) casos novos, pode-se observar que 277 (61,4%) evoluíram a cura após tratamento, e 13 (2,9%) foram a óbito.

Na tabela 7 consta o critério de confirmação da doença, sendo a maioria 191(42,4%) através de exames laboratoriais. Em relação à terapia medicamento inicial utilizada: Antimonial Pentavalente 284 (63%) foi a que predominou. Considerando as manifestações clínicas dos casos notificados (Quadro 1), observamos maior frequência de febre 82% (370/451), seguida de fraqueza 72% (326/451) e esplenomegalia 71% (320/451).

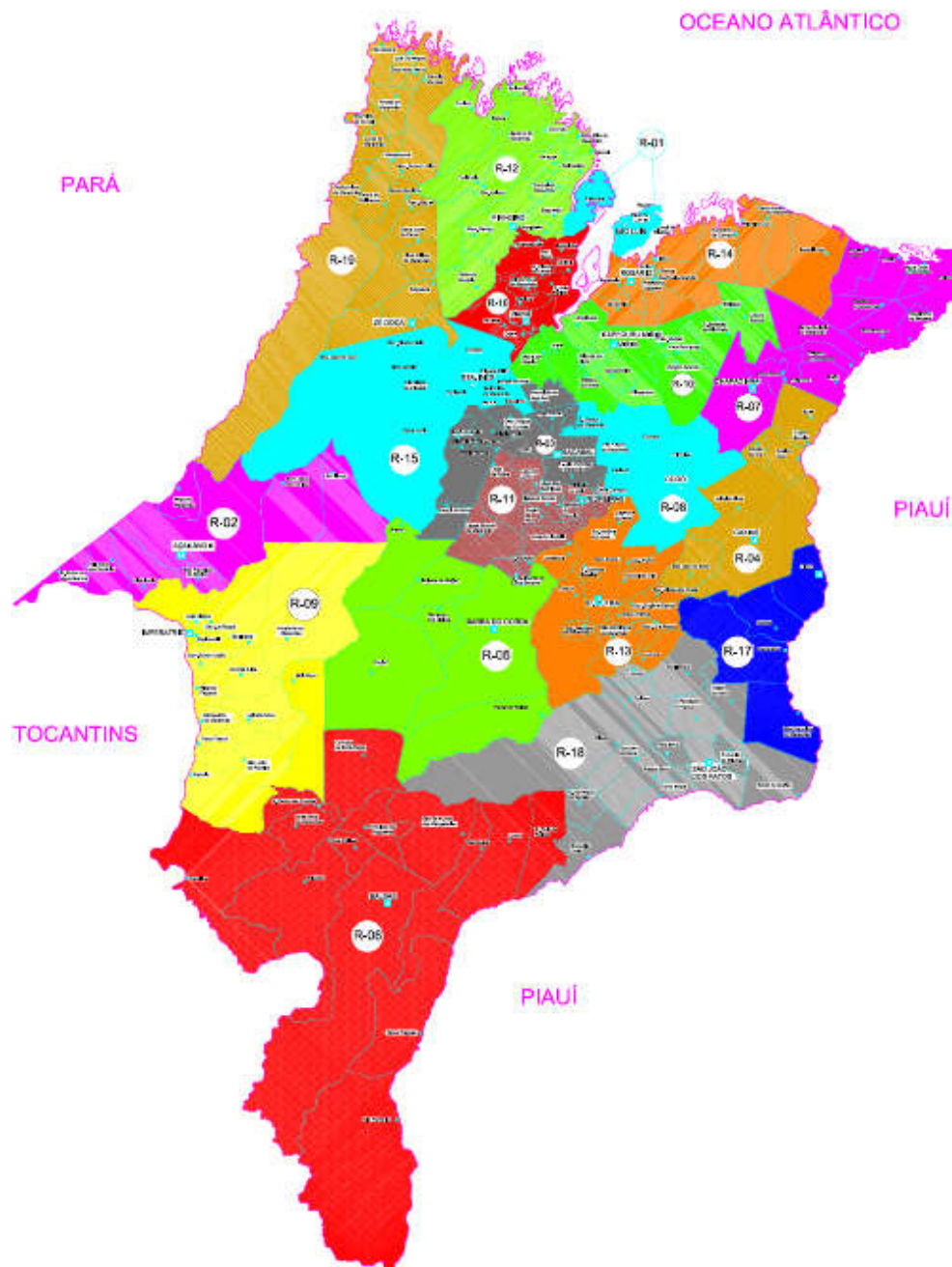
## DISCUSSÃO

Na pesquisa observou-se uma maior frequência da doença nas cidades de Imperatriz 27,0 %, João Lisboa 16,6%, e Porto Franco 13,5%; os três municípios representam mais da metade dos casos 55,2%. Tais cidades possuem características geográficas semelhantes como: clima, solo, vegetação, porém com algumas particularidades distintas: infraestrutura urbana, coleta de lixo presente ou não, quantidade maior ou menor de animais abandonados, os quais são reservatórios da doença, em especial o cão; além de uma administração pública com particularidades de cada município, a qual é responsável direta pela organização e limpeza da cidade.

**Tabela 1: Frequência Analítica, Relativa e Média dos casos notificados de LV em crianças de 0 a 11 anos entre os anos de 2006 a 2015 nos municípios da UGRSI/ MA, Brasil, 2016**

Município	FA (N)	FR (%)	Média
Amarante	40	8,9	4,0
Buritirana	06	1,3	0,6
Campestre	09	2,0	0,9
Davinópolis	09	2,0	0,9
Estreito	27	6,0	2,7
Governador E. Lobão	53	11,7	5,3
Imperatriz	122	27,0	12,2
João Lisboa	75	16,6	7,5
Montes Altos	07	1,5	0,7
Porto Franco	61	13,5	6,1
Ribamar Fiquene	06	1,3	0,6
São João do Paraíso	10	2,2	1,0
Senador La Rocque	18	4,0	1,8
Sítio Novo	08	1,8	0,8
<b>TOTAL</b>	<b>451</b>	<b>100</b>	<b>45,1</b>

Fonte: SINAN/UGRSI/SES/MA, 2016.



R-09 (justification: it will facilitate the identification for the readers of where the regional health is studied)

Figura 1 – Mapa do Estado do Maranhão em destaque a Regional de Saúde de Imperatriz (R-09 em amarelo)

Tabela 2: Frequências de 2/2 anos dos casos de Leishmaniose visceral entre crianças de 0 a 11 anos que residem nos municípios da RSI/MA, no período de 2006-2015

Município	6/7	FR %	8/9	FR %	10/11	FR %	12/13	FR %	14/15	FR %	Total
Amarante	05	1,1	06	1,3	14	3,1	06	1,3	09	1,9	40
Buritirana	00	---	01	0,2	01	0,2	00	---	04	0,8	06
Campestre	03	0,6	03	0,6	00	---	01	0,2	02	0,4	09
Davinópolis	01	0,2	02	0,4	00	---	06	1,3	00	---	09
Estreito	00	---	11	2,4	09	1,9	05	1,1	02	0,2	27
G.E. Lobão	10	2,2	30	6,6	07	1,5	02	0,4	04	0,8	53
Imperatriz	12	2,6	50	11,1	26	5,7	14	3,1	20	4,4	122
João Lisboa	13	2,8	23	5,1	29	6,4	06	1,3	04	0,8	75
M. Altos	02	0,4	03	0,6	02	0,4	00	---	00	---	07
Port. Franco	04	0,8	24	5,3	23	5,1	09	1,9	01	0,2	61
R. Fiquene	00	---	00	---	02	0,4	02	0,4	02	0,4	06
S. J. Paraíso	02	0,4	02	0,6	00	---	03	0,6	03	0,6	10
Sítio Novo	03	0,6	01	0,2	01	0,2	03	0,6	00	---	08
S.La Roque	01	0,2	04	0,4	06	1,3	01	0,2	06	1,3	18
TOTAL	56	12,4	160	35,4	120	26,6	58	12,8	57	12,6	451

Fonte: SINAN/UGRSI/SES/MA, 2016.

**Tabela 3: Incidência anual dos casos notificados da Leishmaniose visceral entre crianças de 0 a 11 da RSI/MA, entre os anos de 2006 a 2012, Brasil, 2016**

Ano	População	Numero de casos novos	Taxa de Incidência
2006	123,793	05	4,0
2007	120,162	40	33,3
2008	118,263	71	60,0
2009	116,767	68	58,2
2010	114,002	41	36,0
2011	114,701	67	58,4
2012	115,584	12	10,4
TOTAL	823,272	304	36,9

Fonte: SINAN/UGRSI/SES/MA, 2016.

**Tabela 4: Distribuição de acordo com a zona de residência das crianças infectadas por Leishmaniose visceral e local provável da fonte de infecção, dos municípios da RSI/ MA no período de 2006 a 2015, Brasil 2016**

Variáveis	FA (N)	FA (%)
Zona de Residência		
Urbana	389	86,2
Rural	53	11,8
Periurbana	01	0,2
Ignorado	08	1,8
Autóctone	FA (n)	FR (%)
Sim	280	62,0
Não	23	5,0
Ignorado	148	33,0
Total	451	100

Fonte: SINAN/UGRSI/SES/MA, 2016.

**Tabela 5: Distribuição por faixa etária, sexo, raça/cor dos casos notificados de Leishmaniose visceral em crianças de 0 a 11 anos residentes nos municípios da UGRSI/MA, entre 2006 a 2015, Brasil, 2016**

Variáveis	FA (N)	FR (%)
Faixa etária		
0-3 anos	279	61,9
4- 7anos	115	25,5
8- 11 anos	57	12,6
Caso por sexo		
Masculino	245	54,3
Feminino	206	45,7
Raça/Cor		
Branca	71	15,8
Parda	336	74,5
Preta	28	6,2
Indígena	9	2,0
Amarela	1	0,2
Ignorado	6	1,3
Total	451	100

FA: frequência analítica, FR: frequência relativa.

Fonte: SINAN/UGRSI/SES/MA, 2016.

**Tabela 6: Frequências do tipo de entrada, e evolução dos casos entre crianças de 0 a 11 anos de idade entre 2006 a 2015; que residem nos municípios que fazem parte dos municípios da UGRSI/MA, Brasil, 2016**

Variáveis	FA (N)	FR (%)
Tipo de entrada		
Caso novo	377	83,6
Recidiva	04	0,9
Transferência	05	1,1
Vazio	65	14,4
Evolução dos Casos		
Cura	277	61,4
Abandono	05	1,1
Óbito por L. visceral	13	2,9
Óbito por outras causas	01	0,2
Transferência	13	2,9
Ignorado	142	31,5
Total	451	100

FA: frequência analítica, FR: frequência relativa.

Fonte: SINAN/UGRSI/SES/MA, 2016.

Na Tabela 7: Distribuição dos dados referente ao critério de confirmação da doença, droga inicial dos casos notificados da LV em crianças de 0 a 11 anos no período de 2006 a 2015 da UGRSI/MA, Brasil, 2016.

Variáveis	FA (N)	FR (%)
Critério de confirmação		
Laboratorial	191	42,4
Clínico Epidemiológico	140	31,0
Ignorado	120	26,6
Diagnóstico Parasitológico		
Realizou	162	35,9
Não realizou	289	64,1
Droga inicial administrada		
Antimonial Pentavalente	284	63,0
Anfotericina b	09	2,0
Pentamicina	04	0,9
Anfotericina b lipossomal	19	4,2
Outras	40	8,9
Ignorado	95	21,0
Total	451	100

FA: frequência analítica, FR: frequência relativa.

Fonte: SINAN/UGRSI/SES/MA, 2016.

Quadro I: Principais sintomas e manifestações clínicas, dos casos notificados da LV entre crianças de zero a onze anos no período de 2006/2015 na UGRSI/MA, Brasil 2016

Manifestações Clínicas	FA (n)	FR (%)
Febre	370	82
Fraqueza	326	72
Esplenomegalia	320	71
Emagrecimento	307	68
Palidez	290	64
Hepatomegalia	257	56
Tosse	181	40
Edema	131	29
Icterícia	102	22

Fonte: SINAN/UGRSI/SES/MA, 2016.

Segundo Cunha *et al.*, (2012), o meio ambiente possui papel fundamental na determinação da distribuição das doenças causadas por vetores. Uma alta frequência ocorreu entre 2008/2009 35,47% mais de um terço dos casos; entre 2010/2011 26,6%, a partir de 2012/2013 houve uma menor frequência da doença 12,8 % e manteve 12,6% entre 2014/2015. Essa informação condiz com a realidade da UGRSI, que também teve uma redução dos casos da doença. Tendo contribuído para isso, possivelmente as políticas públicas de prevenção da doença, o trabalho realizado pelos Agentes de Combate as Endemias (ACE) dos municípios com o apoio dos agentes de Entomologia da UGRSI, que realizam rotineiramente atividades de combate ao flebótomo. Em uma pesquisa realizada no estado do Pará observou uma queda gradativa da LV durante os cinco anos estudados 2007/454 casos, 2008/415 casos, 348 no ano de 2009, e decaindo em 2010/ 333 e por fim 2011/327 casos. (Silva; Gaioso, 2013). Em relação à média sob os dez anos analisados encontra-se, a média 45,1 de casos por ano na Regional de Saúde de Imperatriz. Sobre a incidência no período de 2007 a 2008 observa-se um aumento passando de 33,28 em 2007 para 60,03/100.000 habitantes em 2008. Ainda foi percebida oscilações e altas taxas em 2009 (58,2/100.000), 2010 (36/100.000), e 2011 (58,41/100.000) no ano de 2012 verificou-se uma queda brusca na incidência ficando em 10,38/100.000 hab. Vale ressaltar que, em 2006 a incidência em relação aos outros anos foi baixa (4,03/100.000), esse fato pode está relacionado à subnotificação decorrente da implantação do sistema nos municípios durante o referido ano. Entre 2013 a 2015 não foi possível realizar o cálculo da incidência por não haver na base de dados do sistema DATASUS a população infantil por municípios referente a

esses anos. Foi realizada uma busca das faixas etárias do estudo na base de dados do IBGE, contudo também não se obteve sucesso. Nota-se uma altíssima incidência dos casos na UGRSI em comparação a outros estudos. Em uma pesquisa realizada 88% dos municípios do Ceará no período de 2007-2011, foi encontrada uma incidência de 6,1/100mil habitantes, taxa bem menor que a do estudo (Cavalvante; Vale, 2014). Outro estudo realizado no estado do Rio Grande do Norte no período de 2007 a 2011 foram notificados 471 casos com incidência média no período foi de 3,02 casos/100.000 habitantes. A (pop 3.168.027 hab.). Foram registradas as seguintes incidências anuais: 2,30 casos/100.000 hab no ano de 2007; 2,99 casos/100.000 hab no ano de 2008; 3,06 casos/100.000 hab no ano de 2009; 2,68 casos/100.000 hab no ano de 2010 e no ano de 2011 foram registrados a maior incidência do período, com 4,03 casos a cada 100.000 habitantes. (Barbosa, 2013). É preocupante a incidência da UGRSI, pois a menor taxa foi 4,0/100 mil hab. em 2006. Conforme o MS nos últimos anos ocorreu uma diminuição da doença no nordeste, porém, mesmo assim, o Maranhão ainda faz parte dos estados com maior incidência da doença (Brasil, 2014), sendo considerado o segundo estado do Brasil com maior coeficiente de incidência, o que reforça os resultados encontrados nesse estudo. Com relação à zona de residência das crianças infectadas, 86,2% dos casos são da zona urbana; concordando com vários estudos realizados onde demonstram que a doença está deixando de ser de zona rural, passando a ter características urbanas diante de suas altas incidências. Em um hospital na capital São Luís, foi realizado um estudo no período de 2006 a 2011 e constatado que 76,5% dos casos pertenciam à zona urbana. Numa outra pesquisa feita em um município endêmico do Maranhão, 63,3% dos casos foram da

zona urbana. (Lago, 2014). Em outro estudo realizado no estado do Piauí entre 2007 a 2011, 67% dos casos notificados foram de área urbana (Batista, 2013 *et. al.*). Os dados epidemiológicos LV dos últimos dez anos revelam uma periurbanização e urbanização (Brasil, 2014). Em relação ao local da fonte de infecção, 62% são autóctones, percentual expressivo na amostra da UGRSI evidenciando que os municípios estão apresentando casos que são transmitidos *in loco*, e não importados como aconteciam antes. Esse dado é preocupante, uma vez que, o mosquito está passando a habitar o ambiente em que as pessoas vivem. Porém, essa mudança de comportamento do Flebótomo não é por acaso.

Mediante o desenvolvimento urbano, o acelerado crescimento na construção civil, onde locais que antes era mata, e hoje passa por desmatamentos para construção de condomínios e entre outros, colaboraram para essa alteração no habitat do mosquito e no local da fonte de infecção. Por outro lado, observa-se uma preocupação dos municípios com a oferta de uma assistência adequada e qualificada, utilizando meios eficazes para realizar o correto diagnóstico, aplicando a medicação específica, permitindo que o doente não tenha necessidade de se deslocar para outros centros em busca de assistência à saúde. Porém 33% dos casos, não foram preenchidos o campo dessa questão; fato que prejudica o resultado mais preciso sobre o local da fonte de infecção.

Observa-se maior frequência dos casos, entre crianças de 0 a 3 anos de idade com 61,9%, entre 4 a 7 anos 25,5%, de 8 a 11 anos 12,6%. Em um estudo realizado na capital de São Luís com 167 dos óbitos ocorridos, 74% destes eram criança de 0 a 3 anos de idade. (Caldas, 2013 *et. al.*). O Ministério da Saúde afirma que à razão da maior vulnerabilidade das crianças, é explicada pelo estado de relativa imaturidade imunológica celular; ou seja, quanto menor a idade maior a chance de desenvolver a infecção por LV, e o achado da pesquisa concorda com esse fato. O sexo mais vulnerável da amostra em estudo foi o masculino 54,3%, com um percentual 8,6% maior que o feminino. Dados próximo ao da média nacional que é 60% (Brasil, 2014). Sobre a cor da população notificada, verificou-se uma alta incidência nas crianças de cor parda 74,5%. Por questões antropológicas a população maranhense é miscigenada e a cor parda é predominante; além disso, existe a questão econômica desfavorável, consequência da falta de oportunidade, em parte limitada pelo preconceito racial. Em estudo realizado por Barbosa (2013), no estado do Rio Grande do Norte, 63,8% dos casos notificados são da cor parda. Em relação ao tipo de entrada do paciente a classificação dos casos no primeiro contato com os serviços de saúde foram, em sua maioria casos novos 83,6%, o que demonstra a manutenção efetiva do ciclo da LV. Ocorreram recidivas em 0,9%, e entrada recebida de outros municípios 1,1%. O baixo índice de tratamento fora do domicílio evidencia a necessidade constante dos profissionais da Atenção Primária passar por treinamentos para poder subsidiar o diagnóstico preciso e o tratamento correto.

O critério de confirmação mais utilizados na pesquisa foi exames laboratoriais (42,4%), porém percebe-se uma alta frequência de confirmação da doença por exames clínicos epidemiológicos (31%), em humanos esse critério de confirmação é rotineiramente utilizado, entretanto o diagnóstico mais preciso, é o parasitológico, que foi realizado 35,9%. Em comparação a pesquisa realizada por Barbosa (2013), no Rio Grande do Norte em que o diagnóstico através

de exames laboratoriais totalizou 92,19% dos casos, esse fato nos deixa reflexivo sobre a possibilidade de um resultado falso positivo, baseado apenas na confirmação clínica epidemiológica. Em se tratando da evolução da doença, foi obtida a cura em 61,4% dos casos, a letalidade encontrada neste estudo 2,9%, próximo à letalidade média nacional que é de 3%; as proporções observadas de desfechos podem estar sofrendo influência dos 31,5% dos casos, que ficou vazio o campo dessa informação, além dos 2,9% dos casos de transferência. Uma pessoa infectada pelo protozoário da LV pode ser assintomática, porém quando a doença se manifesta podem surgir vários sintomas, os mais frequentes observados nas crianças pesquisadas foram: febre em 82% dos casos, fraqueza 72%, esplenomegalia 71%, emagrecimento 68%, palidez 64% e hepatomegalia 56% dos casos. O comprometimento do fígado ocorre com maior frequência quando o diagnóstico da LV é mais tardio e indica uma maior gravidade; no entanto, muitas vezes, tal envolvimento desaparece no curso do tratamento.

A droga inicial utilizada na maioria das crianças foi o Antimonial Pentavalente (Glucantime) 63%, certamente, essa frequência deve-se ao fato de ser ela a droga de escolha preconizada para tratamento inicial segundo pelo Ministério da Saúde. A segunda droga para tratamento inicial foi a Anfotericina B lipossolúvel 4,2% e a Anfotericina B 2%, tais drogas são indicadas como segunda opção para os pacientes que tenham refratariedade relacionada ao uso dos antimoniais pentavalentes, gestantes, pessoas com idade acima de 50 anos, cardiopatas, nefropatas, co-infetantes, entre outros. Atualmente existem várias modalidades de drogas disponíveis, não sendo necessário a esplenectomia para casos refratários. Estudo conduzido no Piauí mostrou que crianças com menos de 1 ano de idade e pacientes com comorbidades ou infecções bacterianas apresentavam maior risco de resposta insatisfatória ao tratamento com Antimonial Pentavalente e, por isso, necessitavam de tratamento alternativo (Brasil, 2011). Mediante os resultados apresentados, percebe-se o quanto o mosquito palha transmissor da LV tem mudado seu comportamento, passando a se adaptar em locais que antes pouco era encontrado, como na zona urbana, expondo as pessoas ao maior risco de infecção.

## Conclusões

A LV é uma doença endêmica na UGRSI, capaz de levar a óbito quando não tratada corretamente, e as crianças são mais propensas a serem infectadas, pela exposição, proximidade com o chão, pois o mosquito *Lutzomyia* voa baixo, a maior proximidade com o cão principal hospedeiro da doença, além da imunidade humoral ainda imatura. O Diagnóstico situacional da leishmaniose visceral entre crianças de 0 a 11 anos de idade na UGRSI, no período de 2006 a 2015; é evidenciado pelas seguintes características: a faixa etária mais acometida foi entre 0 a 03 anos. O sexo masculino é mais vulnerável a infecção. As pessoas de cor parda representam 74,5%. O agravo é uma problemática de saúde urbana com 86,2% casos; levando em consideração que os bairros periféricos das cidades têm algumas características de zona rural, além da inexistência de infraestrutura das ruas e saneamento básico nas residências. O meio ambiente possui papel fundamental na determinação da distribuição das doenças causadas por vetores. Com relação ao tipo de entrada da doença no sistema 83,6% são casos novos e o local da fonte de infecção da doença é autóctone em 62%, ou seja, os casos

transmitidos ocorreram no próprio ambiente do paciente. O óbito pela doença correspondeu 2,9 %. Os municípios de Imperatriz, João Lisboa e Porto Franco corresponderam maior frequência da doença, totalizando 57,2%. Conforme Castro (2008), o primeiro caso autóctone da leishmaniose visceral surgiu em julho de 1991 em uma criança procedente de zona rural; percebe-se que ocorreu uma evolução rápida da doença, considerando os 451 casos notificados dentre o período de 2006- 2015 entre crianças. Infelizmente houve uma alta proporção de subnotificação nos dados da ficha dos pacientes, comprometendo um resultado mais preciso. A alta incidência da doença na UGRSI/MA corrobora com a literatura quando coloca o Maranhão entre os estados com maior incidência da doença.

Portanto, os resultados encontrados nesse estudo, apontam para a necessidade de implantar e implementar as políticas públicas voltadas para a prevenção e controle da Leishmaniose Visceral na Região, buscando fortalecer o trabalho em conjunto das Vigilâncias de campo, entomologia, reservatórios e a Atenção Básica. Diante disto, recomenda-se um conjunto de ações que irão colaborar com o Programa de Controle de Doenças Transmitidas por Vetores, em especial, as Leishmanioses, a serem desenvolvidas pelos municípios sob a supervisão da Unidade Gestora Regionais de Saúde de Imperatriz/SES/MA, no sentido de quebrar a cadeia de transmissão da LV. Tais recomendações são:

- Formar parcerias entre os municípios e instituições de ensino público e privado com os cursos de enfermagem, medicina, biologia, farmácia, medicina veterinária, dentre outros da área de saúde. Onde os discentes irão trabalhar a prevenção primária através de palestras educativas em escolas, unidades de saúde, igrejas e associações de moradores de bairros, informando os meios de prevenção, identificação e controle do vetor e cuidados com os reservatórios; reconhecimento de sinais e sintomas; bem como, as medidas profiláticas.
- Informar os resultados obtidos a UGRSI, a fim de poder subsidiar o monitoramento do agravo nos municípios e viabilizar o planejamento das ações a serem realizadas;
- Divulgar os resultados aos gestores municipais para que os mesmos possam ter ciência da situação epidemiológica do agravo em sua cidade, e desse modo investir mais nas ações de prevenção;
- Sensibilizar os gestores municipais quanto à importância de formar parcerias com instituições privadas na aquisição de coleiras repelentes, para serem distribuídas as famílias de baixa renda que possuam cão;
- Sensibilizar os gestores municipais a criar ambiente para acomodar os cães, resgatados das ruas e incentivar a castração e a adoção responsável dos mesmos;
- Alertar para a importância das ações de prevenção secundária, trabalhando os sistemas locais de saúde, viabilizando o diagnóstico precoce e o tratamento imediato dos pacientes.
- Melhoria dos registros (primordial) qualidade do preenchimento das notificações.

## REFERENCIAS

Alvarenga, D. G. *et al.* 2010. Leishmaniose Visceral: estudo retrospectivo de fatores associados a letalidade. Revista da

Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, V. 43, N. 2, P.194-197.

Barbosa, I. R. 2013. Epidemiologia da Leishmaniose Visceral no estado do Rio Grande do Norte, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Bastos, M.M. *et. al.* 2012. O Uso de Porfirinas em Terapia Fotodinâmica no Tratamento da Leishmaniose. Revista Virtual de Química, V. 4, P 21-24.

Batista, F. M. A. *et al.* 2013. Leishmaniose: Perfil epidemiológico dos casos notificados no Estado do Piauí entre 2007 e 2011. Revista univap, São José dos Campos-SP-Brasil, V. 20, N. 35.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. (2010) Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. Brasília, DF: Ministério da Saúde.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. (2011) Leishmaniose visceral: recomendações clínicas para redução da letalidade. Brasília, DF: Ministério da Saúde. <Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/leishmaniose\\_visceral\\_reducao\\_letalidade.pdf?>](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/leishmaniose_visceral_reducao_letalidade.pdf?>)

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica.(2014) Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. 120 p. <Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_vigilancia\\_controle\\_leishmaniose\\_visceral\\_1edicao.pdf?>](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceral_1edicao.pdf?>)

Caldas, A. de J. M. *et. al.* 2013. Perfil das crianças com leishmaniose visceral que evoluíram para óbito, falha terapêutica e recidiva em hospital de Luís, Maranhão. Revista Pesquisa Saúde, 14(2): 91-95.

Castro, G.N. 2008. Leishmaniose visceral humana e canina no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil.. Dissertação em Saúde Pública Veterinária. Universidade Técnica de Lisboa. Mestrado. Faculdade de Medicina Veterinária. Disponível em:<<https://www.repository.utl.pt?>>. Acesso em: 15 de Maio de 2016.

Cavalcante, I. J. M, Vale, M. R. 2014. Aspecto epidemiológico da leishmaniose visceral (Calazar) no Ceará no período de 2007 a 2011. Rev. Brasileira de Epidemiologia, 17(4): 911-924.

Coutinho, A. C. C, Silva, E. L, Caldas, A. de J. M. 2012. Análise dos casos e óbitos por leishmaniose visceral no estado do maranhão, no período de 2000 a 2008. Disponível em: [www.periodicoseletronicos.ufma.br/?>](http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/?>).

Cunha, G. C. *et al.* 2012. Manejo Ambiental para Controle da Leishmaniose Visceral Americana. Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.saude.ribeiraopreto.sp.gov.br/?>>. Acesso em: 15 de Maio de 2016.

Fontelles, M. J. 2012. Bioestatística aplicada à pesquisa experimental: vol 1, 1ed. São Paulo: Livraria da Física editora.

Gil, A.C. 2002 Como elaborar projetos de pesquisa. - 4. ed. São Paulo: Atlas.

Lago, R. J. M. 2014. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral do em um município endêmico no estado do maranhão. 2014. Dissertação (Mestrado em Saúde do Adulto e Criança) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2014. Disponível em: <<http://www.tedebe.ufma.br/?>>



- Marconi, M.A, Lakatos, E.M. 2010. Fundamentos de metodologia científica, 7ª Ed. São Paulo: Atlas.
- Richardson, R. J. 1998. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas.
- Silva, E. S, Gaioso, A. C. I. 2013. Leishmaniose visceral, no estado do Pará Brasil, Dissertação Mestrado em Saúde Pública Veterinária. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária.

\*\*\*\*\*