

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CURSO DE MEDICINA

FÁBIO PIMENTA DE MELO

LEISHMANIOSE VISCERAL NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA:
UMA ABORDAGEM CLÍNICO–EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM
HOSPITAL PÚBLICO DO INTERIOR DO MARANHÃO

IMPERATRIZ
2019

FÁBIO PIMENTA DE MELO

**LEISHMANIOSE VISCERAL NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA:
UMA ABORDAGEM CLÍNICO–EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM
HOSPITAL PÚBLICO DO INTERIOR DO MARANHÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Profº Msc Jullys Allan Guimarães Gama

Co-orientador: Profº Esp. Raphael Coelho Figueredo

IMPERATRIZ
2019

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

PIMENTA DE MELO, FÁBIO.

LEISHMANIOSE VISCERAL NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA: : ŽUMA
ABORDAGEM CLÍNICOEPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES ATENDIDOS EM
UM HOSPITAL PÚBLICO DO INTERIOR DO MARANHÃO / FÁBIO
PIMENTA DE MELO. - 2019.

19 f.

Coorientador(a): Raphael Coelho Figueredo.

Orientador(a): Jullys Allan Guimarães Gama.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
Imperatriz, 2019.

1. Epidemiologia. 2. Leishmaniose Visceral. 3.
Pediatria. I. Coelho Figueredo, Raphael. II. Guimarães
Gama, Jullys Allan. III. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CURSO DE MEDICINA

Candidato: Fábio Pimenta de Melo

Título do TCC: **LEISHMANIOSE VISCERAL NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA: UMA ABORDAGEM CLÍNICO–EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO INTERIOR DO MARANHÃO**

Orientador: Jullys Allan Guimarães Gama

Co-orientador: Raphael Coelho Figueredo

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a/...../....., considerou

Aprovado

Reprovado

Examinador (a): Assinatura:
Nome:
Instituição:

Examinador (a): Assinatura:
Nome:
Instituição:

Presidente: Assinatura:
Nome:
Instituição:

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Aos meus pais, José laghy e Fátima Pimenta, que apesar de todas as dificuldades, me deram incentivo e apoio incondicional para a realização dos meus sonhos.

Aos meus orientadores Jullys Allan Guimarães Gama e Raphael Coelho Figueredo por toda dedicação e paciência ao longo da elaboração do meu projeto.

A Rafaela, pelo incentivo e suporte na pesquisa na instituição HMI.

E aos meus colegas de turma, que foram essenciais no processo de ensino e aprendizagem na minha formação médica.

Por fim, sou grato a todos que de alguma forma, direta ou indiretamente participaram da realização desse projeto.

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS

ELISA	Enzyme Linked Immunossorbent Assay
HMI	Hospital Municipal de Imperatriz
LV	Leishmaniose Visceral
OMS	Organização Mundial da Saúde
RIFI	Reação de imunofluorescência indireta
SPSS	Statistical Package for Social Sciences, IBM
TDR	Teste de Diagnóstico Rápido

LEISHMANIOSE VISCERAL NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA: UMA ABORDAGEM CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO INTERIOR DO MARANHÃO

VISCERAL LEISHMANIASIS IN CHILDREN: A CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL APPROACH OF PATIENTS AT A PUBLIC HOSPITAL FROM THE INTERIOR OF MARANHÃO

LEISHMANIOSE VISCERAL EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA: UN ENFOQUE CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DEL INTERIOR DEL MARANHÃO

Fábio Pimenta de Melo¹, Jullys Allan Guimarães Gama¹, Raphael Coelho Figueredo¹

RESUMO

Objetivo: Traçar o perfil clínico e epidemiológico da Leishmaniose Visceral em pacientes menores de 12 anos atendidos no Hospital Municipal de Imperatriz- Unidade de Pediatria no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018. **Métodos:** Trata-se de um estudo de caráter quantitativo, descritivo, observacional e retrospectivo. O estudo será realizado no município de Imperatriz no período entre janeiro de 2017 a dezembro de 2018. O tamanho da amostra foi de 137 prontuários. Todos os dados serão coletados através dos prontuários dos pacientes que foram atendidos e diagnosticados com leishmaniose visceral. Em seguida, os dados serão transferidos para um formulário desenvolvido pelo próprio pesquisador. **Resultados:** A população do estudo foi composta por 137 crianças com idade entre 0 a 11 anos. A faixa etária mais acometida foi a de “1 ano a 3 anos” com (59,9%), seguida de “menores de 1ano” (19,7%). Sendo que deste último grupo, o mais novo tinha apenas 2 meses de vida. Em relação ao sexo, 51,1% eram do sexo masculino e 48,9% do sexo feminino. **Conclusão:** Conclui-se que a LV está amplamente distribuída no Estado do Maranhão na população de menores de 12 anos. Portanto, é necessário que haja um fortalecimento das políticas públicas, visando a redução de óbitos pela LV.

Palavras-chave: Leishmaniose Visceral. Epidemiologia. Pediatria

ABSTRACT

Objective: To outline the clinical and epidemiological profile of Visceral Leishmaniasis in patients under 12 years of age attended at the Municipal Hospital of Imperatriz- Unit of Pediatrics from January 2017 to December 2018. **Methods:** this is a quantitative, descriptive, observational study and retrospective. The study will be carried out in the municipality of Imperatriz between January 2017 and December 2018. The sample size was 137 patient files. All data will be collected through the medical records of the patients who were treated and diagnosed with visceral leishmaniasis. Then the data will be transferred to a form developed by the researcher himself. **Results:** The study population consisted of 137 children aged 0 to 11 years. The most affected age group was “1 year to 3 years” with (59,9%), followed by “under 1 year” (19,7%). Being that of this last group, the youngest one was only 2 months of life. In relation to sex, 51,1% were male and 48,9% female. **Conclusion:** It is concluded that LV is widely distributed in the State of Maranhão in the population under 12 years of age. Therefore, it is necessary that there be a strengthening of the public policies, aiming at the reduction of deaths by LV.

Key words: Visceral Leishmaniasis. Epidemiology. Pediatrics

¹ Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Imperatriz-Maranhão. * E-mail: fabiopimenta87@gmail.com, jullys.gama@gmail.com, formoimp@hotmail.com.

RESUMEN

Objetivo: Trazar el perfil clínico y epidemiológico de la Leishmaniasis Visceral em pacientes menores de 12 años atendidos em el Hospital Municipal de Imperatriz - Unidad de Pediatría em el período de enero de 2017 a diciembre de 2018. **Métodos:** Se trata de um estudio de carácter cuantitativo, descriptivo, observacional y retrospectivo. El estudio se realizará em el municipio de 2017 a diciembre de 2018. El tamaño de la muestra fue de 137 prontuarios. Todos los datos serán recolectados através de los prontuarios de los pacientes que fueron atendidos y diagnosticados con leishmaniasis visceral. A continuación, los datos se transferir a um formulario desarrollado por el propio investigador. **Resultados:** La población del estudio fue compuesta por 137 niños com edad entre 0 a 11 años. El grupo de edad más acometida fu ela de “1 año a 3 años” com (59,9%), seguida de “menores de 1 año” (19,7%). Siendo que de este último grupo, el más joven tenía apenas 2 meses de vida. Em relación al sexo, el 51,1% eran del sexo masculino y el 48,9% del sexo femenino. **Conclusión:** Se concluye que la LV está ampliamente distribuida em el Estado de Maranhão em la población de menores de 12 años. Por lo tanto, es necesario que haya um fortalecimiento de las políticas públicas, buscando la reducción de muertes por la LV.

Palabras clave: Leishmaniosis Visceral. Epidemiología. Pediatría

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
METODOLOGIA	11
RESULTADOS	11
DISCUSSÃO	14
CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS	16
ANEXOS	19

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é conhecida popularmente por calazar, febre dundun e esplenomegalia tropical e possui como agentes etiológicos os protozoários tripanossomatídeos do gênero *Leishmania*. Nas Américas, a *Leishmania chagasi* é a espécie mais conhecida na transmissão da LV. No Brasil, as duas espécies que estão relacionadas com a doença são: *Lutzomyia longipalps* e *Lutzomyia cruzi*. Sendo a primeira espécie, a principal transmissora da *Leishmania chagasi* no Brasil (BRASIL, 2017).

Segundo o Ministério da Saúde (2017), a LV é uma doença crônica sistêmica, que tem como principais sintomas: febre de longa duração, perda de peso, astenia, adinamia, hepatoesplenomegalia e anemia, dentre outras manifestações. E quando não tratada, pode ocasionar óbito em mais de 90% dos casos.

De acordo com as estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), a LV está entre as seis doenças endêmicas consideradas prioritárias globais. Países que são desfavorecidos economicamente tendem a ter uma vulnerabilidade maior da doença. Países estes como a Índia, Bangladesh, Nepal, Sudão e Brasil participam de 90% do total de todas os 65 países onde a doença ocorre (SOUSA JMS, et al, 2018).

A LV é uma doença endêmica no Brasil, está presente em quatro das cinco regiões do país. Sendo que a Região Nordeste concentra mais de 90% das notificações totais (FURLAN MB, 2010). Além do Nordeste, a doença se espalhou nos estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo em razão das modificações ambientais, ocupação irregular de áreas, falta de saneamento básico, pobreza, grandes construções e fluxo migratório (OLIVEIRA AM, et al, 2018).

A leishmaniose visceral brasileira era caracterizada como uma zoonose tipicamente rural. Porém, sabe-se que no início da década de 1980 houve uma mudança no seu ciclo, espalhando-se para áreas urbanas e periurbanas (ALVES EB, et al, 2018). Desde 1980, a LV tem se tornado um problema de saúde pública no estado do Maranhão, tendo a cidade de Imperatriz-MA com uma das maiores taxas de incidência, atrás apenas para Caxias-MA. Diversos fatores como a intensa migração intermunicipal e interestadual, proximidade da linha ferroviária e o intenso desmatamento contribuíram para a disseminação da doença (FURTADO AS, et al, 2015). A principal fonte de infecção em área urbana são os cães. Animais esses em que a predominância da doença é ainda maior e antecede a ocorrência de casos humanos (BRASIL, 2017).

O diagnóstico laboratorial da LV se baseia em exames imunológicos e parasitológicos. O exame imunológico mais realizado no Brasil é a imunofluorescência indireta (RIFI) e os ensaios imunoenzimáticos (ELISA). Ressaltando que se o teste for reagente e o paciente não apresentar manifestações clínicas sugestivas de LV, não será realizado o início do tratamento. Quanto ao diagnóstico parasitológico, pode ser feita pela punção do aspirado da medula óssea (procedimento mais seguro) ou através da punção esplênica (BRASIL, 2014). Outra forma é o Teste de Diagnóstico Rápido (TDR) que possui alta sensibilidade e especificidade e requer apenas uma pequena amostra de sangue colhida por punção digital (ALONSO S, et al, 2017).

Quanto maior a incidência da doença, maior o risco para as crianças mais jovens. No Brasil, a LV acomete principalmente a população pediátrica; como a imunidade se desenvolve com a idade, a incidência da doença e do óbito em crianças menores, depende da maior suscetibilidade à infecção e da imunodepressão. Pois sabe-se que nesse período as crianças ainda não têm seu sistema imune totalmente desenvolvido (MACIEL DB, et al 2014). Do ponto de vista biológico, a população pediátrica acaba se tornando um grupo vulnerável à LV devido a desnutrição, pois esta implica diretamente nas famílias com condições de pobreza (BRANDÃO E, et al, 2017).

Dado a importância do tema e a escassez de dados, resolveu-se traçar o perfil clínico-epidemiológico em pacientes menores de 12 anos com LV em um hospital no interior do Maranhão. Para se conhecer os dados clínicos e epidemiológicos, os autores descreveram os principais sinais e sintomas clínicos, os métodos de diagnósticos mais utilizados e o padrão terapêutico mais empregado nessa região. Importante ressaltar que a região recebe um grande número de pacientes advindos do interior do próprio Estado, região essa endêmica, porém sem dados documentados dessa população.

METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de um estudo de caráter quantitativo, descritivo, observacional, retrospectivo na população de crianças (entre 0 e 12 anos). O estudo foi realizado em um Hospital público do interior do Maranhão na unidade de pediatria, no setor de Vigilância Epidemiológica.

A população em estudo compreendia os prontuários de crianças de faixa etária entre 0 a 12 anos que foram atendidos, diagnosticados e notificados com leishmaniose visceral (LV) no período entre janeiro de 2017 a dezembro de 2018. Foram identificados 208 prontuários com diagnóstico de LV nessa população. Após ter feito o cálculo por amostragem simples, definiu-se o tamanho da amostra totalizando em 137 prontuários com erro amostral de 5% e com intervalo de confiança de 95%.

Os critérios de inclusão nesse estudo foram os prontuários dos pacientes com idade entre 0 a 12 anos e que apresentaram o diagnóstico de LV. Foram excluídos, os pacientes maiores que 12 anos e que não apresentaram diagnóstico de LV.

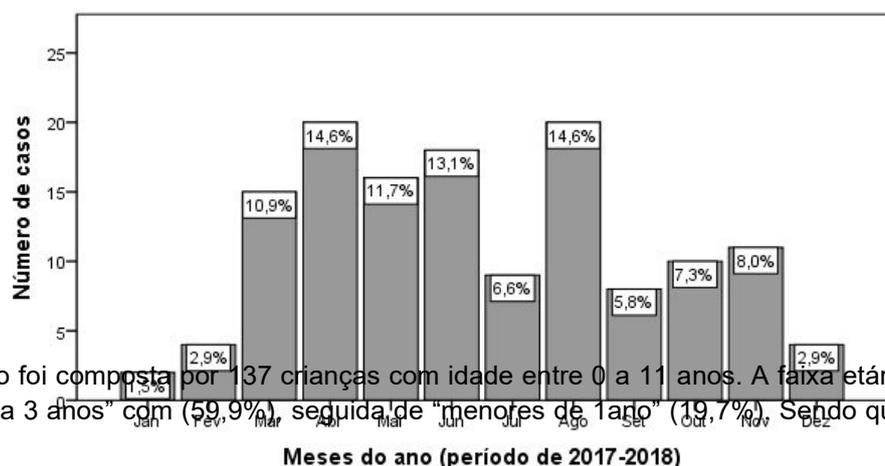
O instrumento de coleta de dados foi elaborado pelo pesquisador por meio de um formulário padronizado com as seguintes variáveis: idade, sexo, data dos primeiros sintomas, raça/cor, município de residência, manifestações clínicas, método diagnóstico, droga inicial administrada, tempo de tratamento, critério de confirmação e evolução do caso. Após a coleta, os dados foram salvos e organizados numa planilha elaborada no programa Excel/2016 do pacote Office da Microsoft Word, na qual constaram todos os referidos dados dos gráficos e tabelas do Excel/2016. A análise foi realizada no programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences, IBM), versão 22.0 para a distribuição de frequência, médias e desvios-padrões dos dados obtidos, quando necessário.

O trabalho foi submetido à plataforma Brasil para apreciação do comitê de ética. Foi submetido na data 16/01/2019 e emitido parecer na data 10/04/2019 com pendência em relação ao cronograma. A pendência já foi corrigida e no momento aguardando parecer final do comitê de ética. A autorização para a coleta de dados foi concedida pelo Hospital Municipal de Imperatriz – Unidade de Pediatria, a partir da data da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido conforme prevê a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A distribuição dos casos entre janeiro de 2017 a dezembro de 2018 está apresentada na Figura 1. O maior número de casos ocorreu nos meses de abril e agosto com 14,6% resultando nesses dois meses juntos 40 casos notificados. Comparando-se os anos, o maior número de casos foi registrado em 2018 com 81 casos em relação aos 56 no ano de 2017. Percebe-se que nos meses de janeiro, fevereiro e dezembro houve uma queda acentuada das notificações e que ocorreu um aumento expressivo nos meses de abril, junho e agosto.

Figura 1. Distribuição dos números de casos de Leishmaniose visceral em pacientes menores de 12 anos atendidos no Hospital Municipal de Imperatriz-- Unidade de Pediatria.



Fonte:
Dados da pesquisa, 2019.

A população do estudo foi composta por 137 crianças com idade entre 0 a 11 anos. A faixa etária mais acometida foi a de "1 ano a 3 anos" com (59,9%) seguida de "menores de 1 ano" (19,7%). Sendo que

deste último grupo, o paciente mais jovem possuía 2 meses de vida. Em relação ao sexo, 51,1% eram do sexo masculino e 48,9% do sexo feminino. Quanto a etnia, 69,3% eram pardos e 22,6% eram indígenas. Em relação a procedência, das 137 crianças, 133 eram do estado do Maranhão, 3 eram do Tocantins e apenas 1 do estado do Pará. Do total de pacientes atendidos, apenas 14 (10,2%) residiam em Imperatriz.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico dos pacientes menores de 12 anos atendidos no Hospital Municipal de Imperatriz-- Unidade de Pediatria.

	n	%
Faixa Etária		
Menor de 1 ano	27	19,7
De 1 a 3 anos	82	59,9
De 4 a 6 anos	16	11,7
De 7 a 9 anos	9	6,6
De 10 a 11 anos	3	2,2
Sexo		
Masculino	70	51,1
Feminino	67	48,9
Etnia		
Branco	9	6,6
Preta	2	1,5
Parda	95	69,3
Indígena	31	22,6
Reside Imperatriz		
Sim	14	10,2
Não	123	89,8

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

Na Tabela 2, estão apresentados os achados do exame físico na admissão, registrando-se febre (96,4%), palidez (92,7%), esplenomegalia (89,1%), fraqueza (76,6%) e emagrecimento (65%) como os sintomas mais frequentes. Em 28 (20,4%) crianças foram identificados algum quadro infeccioso, sendo que dessas 28 crianças, 10 cursaram com quadro de pneumonia e o restante não foi possível identificar qual infecção foi estabelecida. Apenas 5 (3,6%) delas apresentaram fenômenos hemorrágicos. A duração da doença desde o início dos sintomas até a hospitalização teve em média 26,4 dias.

Tabela 2. Frequência das manifestações clínicas registradas para os 137 casos de Leishmaniose no período de 2017-2018, no Hospital Municipal de Imperatriz-- Unidade de Pediatria.

	Sim		Não	
	n	%	n	%
Febre	132	96,4	5	3,6
Fraqueza	105	76,6	32	23,4
Edema	61	44,5	76	55,5
Emagrecimento	89	65,0	48	35,0
Tosse e/ou diarreia	74	54,0	63	46,0
Palidez	127	92,7	10	7,3
Esplenomegalia	122	89,1	15	10,9
Quadro infeccioso	28	20,4	109	79,6
Fenômenos Hemorrágicos	5	3,6	132	96,4
Hepatomegalia	68	49,6	69	50,4
Icterícia	28	20,4	109	79,6
Outros sintomas	11	8,0	126	92,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

Em relação ao diagnóstico, o método mais utilizado foi o imunológico, sendo o RIFI, com 53 (46%) casos positivos. O teste rápido foi utilizado em apenas 8 pacientes, destes apenas 1 criança foi dado como não reagente. O diagnóstico parasitológico foi utilizado em 22 (16,1%) pacientes sendo que destes, apenas 6 (4,4%) tiveram o resultado negativo e 16 (11,7%) positivo.

Nos casos em que não foi possível confirmar o diagnóstico por esses métodos, a análise dos dados laboratoriais, clínicos e epidemiológicos foi suficiente para a instituição da terapêutica. Logo, 112 (81,8%) dos pacientes atendidos tiveram como critério de confirmação os exames laboratoriais. O critério clínico-epidemiológico foi utilizado em 25 (18,2%) casos.

Tabela 3. Frequências de critério de confirmação e tipos de diagnósticos.

	n	%
Critério de confirmação		
Laboratorial	112	81,8
Clínico epidemiológico	25	18,2
Diagnóstico Parasitológico		
Positivo	16	11,7
Negativo	6	4,4
Não realizado	115	83,9
Diagnóstico Imunológico – IFI		
Positivo	63	46,0
Negativo	13	9,5
Não realizado	61	44,5
Diagnóstico Imunológico – Outros		
Teste rápido	7	87,5
Teste rápido - Não reagente	1	12,5

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

O tratamento de escolha para a leishmaniose visceral foi a anfotericina b lipossomal em 78 (56,9%) crianças. Sendo que 8 (5,8%) desses pacientes tiveram como início do tratamento, a utilização da droga antimonial pentavalente. Essa mudança na terapêutica ocorreu por não ter se obtido uma resposta adequada ao tratamento inicial com antimoniato pentavalente. Em 59 (43,1%) casos, a droga antimonial pentavalente foi usada como a forma única no tratamento.

No tocante aos óbitos, foram registrados 10 (7,3%) casos, e destes, a causa foi em decorrência da própria leishmaniose visceral. Mesmo com o maior número de casos (81) ocorrendo em 2018, a mortalidade permaneceu igual em ambos os anos, 2017 e 2018, com 5 óbitos em cada ano. Sobre os dias de tratamento, houve maior prevalência com 20 dias de tratamento correspondendo a 49,6% dos casos notificados. Já o tratamento com duração de até 5 dias corresponde com 48,2% dos casos.

Tabela 4. Frequência de dias de tratamento e evolução do caso.

	n	%
Quantidade de dias do tratamento		
Até 5 dias	66	48,2
De 6 a 10 dias	2	1,5
De 20 dias	68	49,6
Acima de 20 dias	1	0,7
Evolução do caso		
Cura	127	92,7
Óbito	10	7,3

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

O tempo médio de internação dos menores de 1 ano correspondeu a 5,4 dias (DP = \pm 2,97), a menor média de tempo registrada do estudo. A maior média de dias se estabeleceu nas crianças entre 10 a 11 anos, com média de 22,3 dias (DP = \pm 17,50) com apenas 3 casos notificados.

Tabela 5. Média de dias de tratamento por Faixa etária e Drogas usadas.

	N	Média	DP
Faixa etária			
Menor de 1 ano	27	5,4	2,97
De 1 a 3 anos	82	13,7	7,35
De 4 a 6 anos	16	14,6	7,28
De 7 a 9 anos	9	18,0	4,00
De 10 a 11 anos	3	22,3	17,50
Droga			
Antimonial pentavalente	59	20,2	2,89
Anfotericina "b" lipossomal	70	5,5	2,29

DP=desvio-padrão.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

DISCUSSÃO

A expressiva quantidade de casos de LV se deve ao fato do flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* se adaptar em zonas urbanas e periurbanas, pois antes era visto como um vetor predominantemente de zona rural. O intenso fluxo migratório intermunicipal e interestadual propiciou a disseminação na doença, sendo um problema de saúde pública no estado do Maranhão desde 1980. Muitas famílias vindas da zona rural se estabelecem nas periferias das cidades de médio e grande porte. Cidades estas, que em grande parte encontram-se em péssimas condições de saneamento básico. Um estudo feito entre os anos de 2000 e 2009 no estado do Maranhão, revelou que houve uma acentuada distribuição geográfica da LV resultando no surgimento de novos focos da doença. Deixando claro que além das cidades de São Luís, Imperatriz e Caxias onde a concentração de casos era maior, outras regiões também foram afetadas (FURTADO AS, et al 2015). Um estudo feito em Araguaína-TO evidenciou que o crescimento desordenado das cidades, desorganização espaço urbano, assentamentos irregulares e a falta de infraestrutura básica podem ter influenciado a dispersão da doença (OLIVEIRA IBB, et al, 2014). O IDH é a melhor maneira de definir o desenvolvimento de uma nação (FURLAN MB, 2010) e segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) o Maranhão encontra-se no vigésimo sexto lugar do ranking que corresponde a penúltima colocação (PNUD BRASIL, 2010).

A quantidade de casos admitidos neste estudo, teve uma maior prevalência nos meses de maio (11,7%), junho (13,1%) e abril/agosto com (14,6%) em cada um destes últimos dois meses. E como é conhecido, o vetor *Lutzomyia longipalpis* tem fácil adaptação ao ambiente antrópico. Sabe-se, que seu maior número, é encontrado durante a estação chuvosa (FELIPE IMA, et al, 2011). Em outro estudo, realizado em São Luís-MA, o maior número de casos foi relatado nos meses de maio, junho e agosto que são os meses finais da estação chuvosa. Um dos motivos responsáveis por essa relação é que há uma maior invasão de flebotomíneos em busca do repasto sanguíneo no período de chuvas (VIANA GMC, et al, 2015). Além da pressão antrópica, outro aspecto a ser considerado sobre a expansão do *Lutzomyia longipalpis*, é a capacidade de sua domiciliação (FURTADO AS, et al, 2015).

Neste presente estudo, não houve uma diferença estatisticamente significativa entre os sexos. No sexo masculino registrou-se 70 casos (51,1%), já no sexo feminino com 67 casos (48,9%). Em outro estudo realizado entre os anos de 2013 e 2016 nas Américas, houve um maior número de notificações do sexo masculino com 66,3% (OMS, 2018). Conforme o Ministério da Saúde, o sexo masculino é o mais afetado com 62,8%, não se tendo um total esclarecimento para este fenômeno (BRASIL, 2017). A literatura aponta o sexo masculino como o mais suscetível, podendo estar relacionado a fatores genéticos e maior exposição ao vetor (QUEIROZ MJA, et al, 2004 e COSTA JML, et al 1995). Um estudo realizado em Bauru-SP sugere que há o

predomínio do sexo masculino seja pela função de desempenharem atividades ocupacionais e comportamentais mais próximas à fonte de infecção (ORTIZ RC e ANVERSA L, 2015).

Uma característica importante da leishmaniose visceral é que quanto maior a incidência da doença, maior o risco para as crianças mais jovens. Pois nesse período são mais suscetíveis a infecções ou doenças oportunas (MACIEL DB, et al, 2014). Neste estudo, a LV predominou mais nos três primeiros anos de vida com 109 casos (79,6%). Em um estudo realizado no Rio Grande do Norte, houve mudança nessa epidemiologia, resultando maior número de casos no paciente adulto. A média de idade neste último estudo passou de 12,9 anos antes de 2000 para 21,7 anos em 2014. Houve inclusão de micronutrientes incluindo ferro e vitamina A em gestantes e crianças de 6 a 18 meses (LIMA ID, et al, 2018). Programas sociais diminuíram a pobreza e conseqüentemente houve melhora na saúde (ANDRADE IG, et al, 2009). A hipótese mais clara é que fatores socioeconômicos podem ter contribuído para a redução do acometimento na população pediátrica. Já, em um outro estudo realizado no estado de São Paulo, mostrou-se que a incidência foi maior em crianças menores de 5 anos, o que pode estar relacionado ao incompleto desenvolvimento do sistema imune (OLIVEIRA AM, et al, 1995).

Crianças são mais infectadas pela LV do que os adultos, e as menores de 5 anos são mais suscetíveis devido a uma deficiência nutricional e tendo como consequência uma baixa resistência a doenças. E sendo no Maranhão o local de estudo deste trabalho, não se pode esquecer que o estado é considerado como um dos mais pobres do Brasil (SILVA EL, et al, 2015). Um estudo realizado no município de Raposa no estado do Maranhão evidenciou que os sintomas clínicos da LV estão relacionados com o fator desnutrição e que também podem estar associados à pobreza (FELIPE IMA, et al 2011). Em outra pesquisa feita em São Luís corrobora que em áreas endêmicas, um indivíduo desnutrido apresenta um importante fator para a infecção da doença (NASCIMENTO MDSB, et al, 2006).

Quanto a etnia, a cor prevalente foi a parda (69,3%). Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio de 2013, a região nordeste apresenta em sua maioria, população de cor parda com 62% (BRASIL, 2016). Portanto, características regionais dos habitantes podem influenciar a prevalência da doença.

As principais manifestações clínicas mais observadas no momento da admissão foram: febre, palidez, esplenomegalia, fraqueza e emagrecimento. Esse resultado é consistente com os achados de estudos anteriores (ORTIZ RC, ANVERSA L, 2015 e LIMA MES, 2018). Corroborando com outro estudo analisado na cidade Bauru em São Paulo, a maior parte dos acometidos tiveram manifestações clássicas como as citadas em nosso estudo que foram: febre, hepatoesplenomegalia, fraqueza e emagrecimento (ORTIZ RC, ANVERSA L, 2015). Alguns autores não relatam a esplenomegalia, o que dificultaria o diagnóstico (VAZQUEZ C, 2010). Paciente que apresentar febre e esplenomegalia associada ou não a hepatomegalia deve haver uma investigação para LV (BRASIL, 2017).

O teste diagnóstico mais utilizado foi o método de imunofluorescência indireta (RIFI) com 71,7% dos pacientes. Segundo a literatura, é o exame mais utilizado no cotidiano, sendo este um exame imunológico (BRASIL, 2014). Em um estudo recente, a Organização Mundial de Saúde recomendou que os testes rápidos e o (TAD) Teste de Aglutinação Direta fossem os testes mais apropriados. Um dos motivos para ser feita a troca do RIFI pelo TAD, é que o primeiro pode estar associado a um baixo desempenho (ASSIS TSM, et al, 2019). Em outro estudo, sugerem que o teste do diagnóstico rápido (TDR) seja uma ótima opção por ser de fácil manuseio. O TDR possui sensibilidade de 83,2% e especificidade de 99,8% (ALONSO S, et al, 2017). No Irã, o TAD para diagnóstico sorológico é o mais comum, sendo um método superior aos demais, simples, de baixo custo e pode ser aplicado em regiões não endêmicas. Já o ensaio imunoenzimático (ELISA) e o ensaio de imunofluorescência (IFI) são ensaios bem eficientes, mas que demandam de um laboratório equipado e o pessoal qualificado (BABAK AMD, et al, 2016).

O Ministério da Saúde orienta que o tratamento para LV deverá ser escolhido com base na faixa etária e comorbidades (BRASIL, 2011). É preconizado que o tratamento com o antimonial pentavalente: antimoniato de N-metil glucamina, seja o fármaco de primeira escolha (Glucantime®). Como tratamento alternativo, deve ser usado a anfotericina B, que deve se levar em consideração a idade do paciente, gravidez e comorbidades (BRASIL, 2015).

No tratamento da LV, o Ministério da Saúde recomenda os seguintes medicamentos: antimoniato de N-metilglucamina sendo prescrito como tratamento de primeira linha, desoxicolato de anfotericina B e anfotericina B lipossomal. Este último é indicado quando o paciente apresenta comorbidades ou imunodeficiências, gestantes, toxicidade renal ou cardíaca decorrentes do antimoniato (ASSIS TSM, et al, 2019).

A anfotericina B lipossomal foi a droga mais utilizada no tratamento dos pacientes deste estudo (51,1%). Apenas 5,8% que iniciou o Glucantime® e substituíram pela anfotericina B Lipossomal devido a uma má adequação ao tratamento inicial. Em outros estudos semelhantes realizados no Distrito Federal, Rio Grande do Norte e Minas Gerais, o antimonial pentavalente foi a droga mais utilizada de menores de 15 anos, mesmo em crianças com riscos associados (LIMA MES, 2018). Em um estudo realizado no Irã, o tratamento de primeira linha é o antimonial pentavalente (glucantime), onde 96,2% responderam bem. Diferentemente na Índia, que o tratamento de primeira escolha é a anfotericina B Lipossomal, porque foi relatada que 20% a 50% tiveram resistência ao glucantime (BABAK AMD, et al, 2016).

Na Espanha e na Itália, a anfotericina B lipossomal é usada como primeira escolha, sendo que esta mesma droga no Marrocos, é usada como segunda linha devido ao seu alto custo (ALONSO S, et al, 2017). Em um artigo publicado neste ano (2019) em Uberaba-MG, demonstrou que o tratamento com anfotericina B lipossomal apresentou como um bom custo-efetividade, sendo uma alternativa mais vantajosa para o tratamento da LV (ASSIS TSM, et al, 2019).

A taxa de mortalidade no presente estudo foi de 7,3% um valor acima do preconizado pelo Ministério da Saúde que deve ser inferior a 5% (LIMA MES, 2018). Outro dado importante é que a média de dias entre o início dos sintomas ao início do tratamento foram de 26,4 dias segundo este estudo. A taxa de mortalidade associada à doença está relacionada a atrasos no diagnóstico, desnutrição, edema, sangramento, icterícia, infecções intercorrentes (OLIVEIRA IBB, et al, 2014).

Em um estudo realizado no Ceará, no período de 1995-2002, houve taxa de mortalidade de 8,7%. Neste mesmo hospital entre os anos de 2005 e 2006, houve um aumento de 13,3%, mostrando um elevado descontrole mesmo com os esforços para reduzir o número de óbitos (CAVALCANTE IJM, VALE MR, 2014). Neste presente estudo, tanto no período de 2017 quanto no ano de 2018, houveram 5 casos, respectivamente, não havendo redução da mortalidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se mostra de grande importância para alertar aos serviços de saúde como a distribuição da leishmaniose tem sido nestes últimos anos. Os resultados obtidos sugerem como a LV está distribuída no Estado do Maranhão na população de menores de 12 anos. Tendo em vista as alterações que vem ocorrendo com a crescente expansão urbana, é importante que as autoridades de saúde mantenham a vigilância epidemiológica de forma a atuar e detectar as possíveis ocorrências de LV. Percebe-se que a doença foi mais prevalente com crianças de 1 ano a 3 anos de idade com (59,9%) e a taxa de óbito correspondeu com 7,3% dos casos, valor acima do preconizado pelo Ministério da Saúde. Muitos destes dados se relacionam com os pacientes que apresentam desnutrição e as condições socioeconômicas, perpetuando um pior prognóstico. Portanto, é necessário que haja um fortalecimento das políticas públicas, visando a redução de óbitos pela LV através de melhorias na construção de estratégias de atenção à saúde com enfoque nessa doença.

REFERÊNCIAS

1. ALONSO S, et al. Cost-effectiveness of diagnostic-therapeutic strategies for paediatric visceral leishmaniasis in Morocco. *BMJ Glob Health*. 2017; e000315: 1 – 11.
2. ALVES EB, et al. Dificuldades operacionais no uso de coleiras caninas impregnadas com inseticida para o controle da leishmaniose visceral, Montes Claros, MG, 2012. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília.2018; 27(4): e2017469.

3. ANDRADE IG, et al. Improved sanitation and income are associated with decreased rates of hospitalization for diarrhoea in Brazilian infants. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2009; 103:506—511.
4. ASSIS TSM, et al. Cost-effectiveness analysis of diagnostic-therapeutic strategies for visceral leishmaniasis in Brazil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2019; 52: e20180272.
5. BABAK AMD, et al. Pediatric visceral leishmaniasis in northwest of Iran. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(44): e5261.
6. BRANDÃO E, et al. Neglected tropical diseases in Brazilian children and adolescents: data analysis from 2009 to 2013. *Infectious Diseases of Poverty*, 2017;6(1)154.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume 3 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de recomendações para diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com a coinfeção leishmania-HIV / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 1. ed., rev. e ampl. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. p.109.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Leishmaniose visceral: recomendações clínicas para redução da letalidade / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 78 p.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 1. ed., 5. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
11. BRASIL. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015 / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 108p.
12. CAVALCANTE ÍJM, VALE MR. Epidemiological aspects of visceral leishmaniasis (kala-azar) in Ceará in the period 2007 to 2011. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo ,2014;17(4): 911-924.
13. COSTA JML, et al. Leishmaniose visceral no estado do Maranhão, Brasil: a evolução de uma epidemia. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 1995; 11(2): 321-324.
14. FELIPE IMA, et al. Leishmania infection in humans, dogs and sandflies in a visceral leishmaniasis endemic area in Maranhão, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*.2011;106(2):207-211.
15. FURLAN MB. Epidemia de leishmaniose visceral no Município de Campo Grande - MS, 2002 a 2006. *Epidemiol Serv Saúde*. 2010; 19(1):15- 24.
16. FURTADO AS, et al. Análise espaço-temporal da leishmaniose visceral no estado do Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015;20(12): 3935–3942.
17. LIMA MES. Perfil epidemiológico de crianças internadas com leishmaniose visceral em um Hospital Universitário do Maranhão.*Rev.Soc.Bras.Enferm,Ped*. 2018;18(1): 15 – 20.
18. LIMA ID, et al. Changing demographics of visceral leishmaniasis in northeast Brazil: Lessons for the future. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2018;12(3): e0006164.
19. MACIEL DB, et al. Infection with *Leishmania (Leishmania) infantum* of 0 to 18-Month-Old Children Living in a Visceral Leishmaniasis-Endemic Area in Brazil. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*.2014;91(2): 329–335.
20. NASCIMENTO MDSB, et al. Estudo comparativo de anticorpos IgG e IgE antileishmania como marcadores de infecção e doença em indivíduos de área endêmica de leishmaniose visceral, em São Luis, MA. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Uberaba. 2006. 39(1): 38-42.
21. OLIVEIRA AM, et al. Dispersion of *Lutzomyia longipalpis* and expansion of visceral leishmaniasis in São Paulo State, Brazil: identification of associated factors through survival analysis. *Parasites & Vectors*. 2018;11(1):503.
22. OLIVEIRA AM, et al. Occurrence of *Lutzomyia longipalpis* and human and canine cases of visceral leishmaniasis and evaluation of their expansion in the Northwest region of the State of São Paulo, Brazil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2016; 49(1): 41-50.

23. OLIVEIRA IBB, et al. Epidemiological and environmental aspects of visceral leishmaniasis in children under 15 years of age between 2007 and 2012 in the City of Araguaína, State of Tocantins, Brazil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop. Uberaba*. 2014;47(4): 476-482
24. OPAS; OMS. Leishmanioses - Informe Epidemiológico das Américas 2018. [s.l: s.n.].
25. ORTIZ RC, ANVERSA L. Epidemiologia da leishmaniose visceral em Bauru, São Paulo, no período de 2004 a 2012: um estudo descritivo. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*,2015; 24(1); 97-104.
26. PNUD BRASIL. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro. Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013. 96p.
27. QUEIROZ MJA, et al. Leishmaniose visceral: características clínico-epidemiológicas em crianças de área endêmica. *J. Pediatr. (Rio J.) Porto Alegre*. 2004; 80(2):141-146.
28. SILVA EL, et al. Levels of mannose – binding lectin in individuals with visceral leishmaniasis in the northeast region of Brazil. *Genetics and Molecular Research*. 2015: 14(4): 19094 – 19101.
29. SOUSA JMS, et al. Demographic and clinical characterization of human visceral leishmaniasis in the State of Pernambuco, Brazil between 2006 and 2015. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop. Uberaba* 2018;51(5): 622-630.
30. VAZQUEZ C. Características epidemiológicas y clínicas de la Leishmaniasis visceral en un servicio de pediatría. *Pediatr.* 2010; 37(3): 175-180 .
31. VIANA GMC, et al. Série temporal de casos de leishmaniose visceral em São Luís, Maranhão, Brasil (2001 a 2013): aspectos epidemiológicos e clínicos. *Rev. Investing, Biomed. São Luís*. 2015; 80 – 90.

ANEXOS