



## PESQUISA

**Coinfecção leishmaniose visceral-HIV em um estado brasileiro: aspectos sociodemográficos, clínicos e laboratoriais**

*Coinfection visceral leishmaniasis-hiv in a Brazilian state: sociodemographic, clinical and laboratory aspects*

*Coinfección leishmaniosis visceral-vih en un estado brasileño: aspectos sociodemográficos, clínicos y de laboratorio*

Telma Maria Evangelista de Araújo<sup>1</sup>, Eduardo Luiz Silva Félix<sup>2</sup>, Olívia Dias de Araújo<sup>3</sup>, André Felipe de Castro Pereira Chaves<sup>4</sup>, Ellen Cristina da Costa Leite Sousa<sup>5</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar padrões temporais epidemiológicos e clínicos relacionados à coinfecção leishmaniose visceral-HIV no Estado do Piauí no período de 2007 a 2016. **Métodos:** Estudo de série temporal, com dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, realizado com 224 casos de leishmaniose visceral-hiv no período de 2007 a 2016. **Resultados:** No período do estudo foram notificados 224 casos de coinfecção leishmaniose visceral-hiv, sendo que 83% eram do sexo masculino, 44,6% eram analfabetos e 87,9% residiam na zona urbana. A prevalência de HIV entre os indivíduos com leishmaniose visceral foi de 11,8%. **Conclusão:** Observou-se a elevada concentração de casos de leishmaniose visceral isolada e associada ao Vírus da Imunodeficiência Humana e o significativo processo de urbanização e periurbanização da leishmaniose visceral. Com isso, observa-se a necessidade de ampliação e fortalecimento de medidas de vigilância epidemiológica no Estado.

**Descritores:** Leishmaniose visceral; Hiv; Coinfecção.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze epidemiological and clinical temporal patterns related to HIV-associated visceral leishmaniasis in the state of Piauí from 2007 to 2016. **Methods:** A time series study with data obtained from the Disease Information System, conducted with 224 cases of HIV-associated visceral leishmaniasis in the period 2007 to 2016. **Results:** During the study period, 224 cases of HIV-associated visceral leishmaniasis coinfection, of which 83% were male, 44.6% were illiterate and 87.9% lived in the urban area. The prevalence of Human immunodeficiency virus among individuals with visceral leishmaniasis was 11.8%. **Conclusion:** It was observed the high concentration of cases of visceral leishmaniasis isolated and associated with Human immunodeficiency virus and the significant process of urbanization and periurbanization of visceral leishmaniasis. Thus, there is a need to expand and strengthen measures of epidemiological surveillance in the State.

**Descriptors:** Visceral leishmaniasis; Hiv; Coinfection.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los patrones temporales, clínicos y epidemiológicos relacionados con la leishmaniasis visceral asociada al VIH en el estado de Piauí de 2007 a 2016. **Métodos:** Estudio de series de tiempo, con datos obtenidos del Sistema de Información de Enfermedades de Notificación, realizado con 224 casos de leishmaniasis visceral-vih en el período de 2007 a 2016. **Resultados:** Durante el período de estudio, se reportaron 224 casos de coinfección leishmaniasis visceral-vih, de los cuales el 83% eran hombres. El 44.6% era analfabeto y el 87.9% vivía en el área urbana. La prevalencia del Virus de inmunodeficiencia humana en individuos con leishmaniasis visceral fue del 11.8%. **Conclusión:** Fue observado la alta concentración de casos de leishmaniasis visceral aislada y asociada al Virus de inmunodeficiencia humana y el importante proceso de urbanización y periurbanización de la leishmaniasis visceral. Con eso, se observa el necesidad de expansión y fortalecimiento de las medidas de vigilancia epidemiológica en el Estado.

**Descritores:** leishmaniasis visceral; Vih; Coinfección.

<sup>1</sup> Enfermeira. Professora associada da Graduação em Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí e do Programa de Mestrado da RENASF. Teresina (PI), Brasil. E-mail: telmaevangelista@gmail.com

<sup>2</sup> Enfermeiro. Especialista em Doenças Infecciosas e Parasitárias na Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado - FMT/HVD. Manaus (AM), Brasil. E-mail: eduardoluizsilvafelix@gmail.com

<sup>3</sup> Enfermeira, Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Teresina (PI), Brasil. E-mail: oliviaenf@ufpi.edu.br

<sup>4</sup> Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí. Teresina (PI), Brasil. E-mail: andre\_cchavez14@hotmail.com

<sup>5</sup> Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí. Teresina (PI), Brasil. E-mail: ellenleite@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

As leishmanioses são parasitoses de elevado impacto à saúde pública no Brasil por se apresentarem endêmicas em diversos estados do território. São classificadas como antropozoonoses e manifestam-se sob duas formas clínicas fundamentais: a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), caracterizada por acometimento tecidual e de mucosas com a formação de lesões ulcerosas características e a Leishmaniose Visceral (LV) que apresenta parasitismo visceral de órgãos alvo como o fígado, baço e medula óssea (BRASIL, 2014).

A LV é considerada a forma clínica mais grave e com morbimortalidade mais significativa, comparando-se com a LTA, tendo em vista o prejuízo aos órgãos-alvo parasitados e ao comprometimento sistêmico consequente a evolução da doença. A LV onera maiores custos aos sistemas de saúde em razão da dificuldade no diagnóstico clínico e início da quimioterapia recomendada (BRASIL, 2015).

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), a LV é endêmica em mais de 80 países, sendo altamente prevalente no subcontinente indiano e na África oriental, onde se estima o surgimento anual de 200.000 a 400.000 novos casos por ano. Países como Brasil, Etiópia, Índia, Somália, Sudão do Sul e Sudão respondem epidemiologicamente a 90% dos novos casos em todo o mundo (WHO, 2016). O Brasil albergou 90% dos casos documentados no continente americano, entre os anos de 1980 a 2008 resultando na morte de 3800 pessoas em toda a América (LINDOSO et al., 2014).

A transmissão de leishmaniose visceral no Brasil, já foi descrita em 22 dos 27 estados brasileiros. São consideradas agravos de notificação compulsória em todos os níveis de atenção à saúde. Avaliando-se brevemente os casos notificados percebe-se a elevada incidência e prevalência de LV nos estados do Pará,

Maranhão, Piauí, Bahia, Tocantins e Minas Gerais (WHO, 2016).

A infecção torna-se ainda mais letal quando associada ao HIV. A coinfecção com vírus da imunodeficiência humana (*Human Immunodeficiency Virus* - HIV) leva ao aumento de falhas terapêuticas, maior possibilidade de recaídas e mortalidade, aproximadamente até 5,5% dos casos de LV no mundo são diagnosticados como associados à infecção por HIV (WHO, 2016).

A infecção por LV e pelo vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) apresenta elevado impacto à saúde pública brasileira por tratar-se de agravo de ampla magnitude que hoje se apresenta em expansão por todo o território. A infecção por leishmaniose em razão de sua elevada incidência e letalidade é considerada emergente em indivíduos não tratados, em crianças desnutridas e em indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência adquirida (BRASIL, 2015).

O HIV no Brasil, atualmente, alcança 136.945 casos notificados, sendo 18.840 (13,8%) no Nordeste. A taxa de detecção de aids no Brasil tem apresentado estabilização nos últimos dez anos com uma média de 20,7 casos/100 mil hab. Contudo, no ano de 2015 as regiões Norte e Nordeste apresentaram tendência linear de crescimento da taxa de detecção (WHO, 2016).

No ano de 2015, foram notificados no Brasil, 329 casos confirmados de coinfecção LV-HIV. Entre os Estados do Nordeste com maior número de notificações incluem-se o Maranhão (61 casos); Ceará (52 casos); Piauí (30 casos); Rio Grande do Norte (22 casos) e Bahia (11 casos). No Estado do Piauí, entre os anos de 2010 e 2015 foram notificados 142 casos de coinfecção LV-HIV. A coinfecção pode acelerar a progressão de ambas as doenças (JÚNIOR et al., 2015).

Vários métodos podem ser empregados para o diagnóstico das leishmanioses, é fundamental a associação dos fatores clínicos e epidemiológicos aos resultados laboratoriais

(BRASIL, 2014). O diagnóstico clínico da coinfecção LV-HIV é considerado tarefa difícil em razão das características e manifestações clínicas inespecíficas. O exame citológico do baço, medula óssea ou nódulo linfático é considerado padrão ouro para o diagnóstico parasitológico de infecção por LV. No entanto estes exames oferecem risco aos pacientes por suas abordagens invasivas e o risco de hemorragias. O ministério da saúde recomenda a associação de dados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos para a conclusão diagnóstica (BRASIL, 2014; BRASIL, 2015).

Para o tratamento da coinfecção Leishmaniose -HIV a droga de primeira escolha é a anfotericina B, porém nos casos de infecção LV-HIV recomenda-se prioritariamente o uso da formulação lipossomal. Outras alternativas terapêuticas disponíveis são o antimoniato N-metilglucamina, o isotionato de pentamidina e outras formulações de anfotericina B (BRASIL, 2014).

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo bibliográfico descritivo de série temporal que abordou dados epidemiológicos referentes ao período de 2007 a 2016. A escolha do ano de 2007 para o recorte deve-se a indisponibilidade de acesso a dados anteriores a este ano devido à mudança de versão do *software* "TABWIN" do Ministério da Saúde entre os anos 2006 e 2007. Os estudos descritivos de série temporal são delineados para examinar a existência de associação entre uma exposição ou condicionante e uma doença ou agravo relacionado a saúde de uma população (COSTA; BARRETO, 2003).

### População do estudo

Buscou-se identificar todos os casos de leishmaniose visceral notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2007 a 2016, obtendo-se 1888 casos

O início do tratamento antirretroviral para o portador de coinfecção LV-HIV deve seguir as mesmas recomendações de terapia antirretroviral em adultos infectados por HIV isoladamente como recomenda o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016). A elevação de linfócitos CD4 deverá potencializar a resposta imune com maior controle da replicação viral e melhora clínica (JÚNIOR et al., 2015; COSTA; BARRETO, 2003).

Frente à problemática exposta considera-se que estudos epidemiológicos sobre a coinfecção LV-HIV no Estado do Piauí ainda são insuficientes para caracterizar o problema, o que impossibilita o diagnóstico situacional da coinfecção. Assim, este estudo teve como objetivo descrever os padrões temporais epidemiológicos e clínicos que caracterizam a coinfecção leishmaniose visceral-HIV nos municípios do Estado do Piauí.

com confirmação laboratorial de LV, 1664 casos de LV sem HIV, entre estes, atenderam aos critérios de exclusão: presença de inconsistências dos dados, preenchimento incompleto das variáveis estudadas, duplicações ou diagnóstico de leishmaniose visceral sem confirmação laboratorial, apenas 1553 casos.

Entre os 1553 casos que respeitaram os critérios de exclusão, 224 casos de LV com confirmação diagnóstica apresentaram sororreação ao HIV, atendendo ao critério de inclusão proposto (diagnóstico laboratorial de LV e sororreação ao HIV). As variáveis estudadas foram: data de notificação; sexo; idade; raça/cor; escolaridade; município de residência; zona; manifestações clínicas apresentadas; coinfecção HIV; critério de confirmação; tipo de entrada (caso novo, recidiva, transferência, ignorado); local provável da fonte de infecção e evolução.

(cura, abandono, óbito por LV, óbito por outras causas).

Os dados foram coletados de setembro a outubro de 2017 e são referentes ao período de 2007 a 2016. A coleta ocorreu por meio do acesso à base de dados de leishmaniose visceral, disponibilizada pela Secretaria de Estado da Saúde do Piauí. Foi utilizado instrumento com questões fechadas elaborado com base na ficha de notificação de leishmaniose visceral do Ministério da Saúde (Apêndice A), o qual contempla todas as variáveis de interesse do estudo.

Os dados foram digitados e analisados com o uso do software “*Data Analysis and Statistical Software for Professionals (STATA)*” versão 20.0. Foram realizadas análises descritivas, por meio de distribuição de frequências. Também foram realizadas análises bivariadas para identificar a associação entre os fatores relacionados aos aspectos sociodemográficos e clínicos com a presença de coinfecção por HIV. Quanto as

variáveis numéricas utilizaram-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, constando-se que a amostra não apresenta distribuição normal. Para investigar a associação entre a coinfecção LV/HIV com os dados sociodemográficos (Sexo, Idade e Zona de Residência) utilizou-se a *Odds Ratio (OR)* com intervalo de confiança de 95%, a significância estatística fixada em  $p < 0,05$ . Quanto as variáveis qualitativas utilizaram-se o teste chi-quadrado de Pearson para correlacioná-las ao status de infecção por HIV entre a população estudada.

### Considerações Éticas

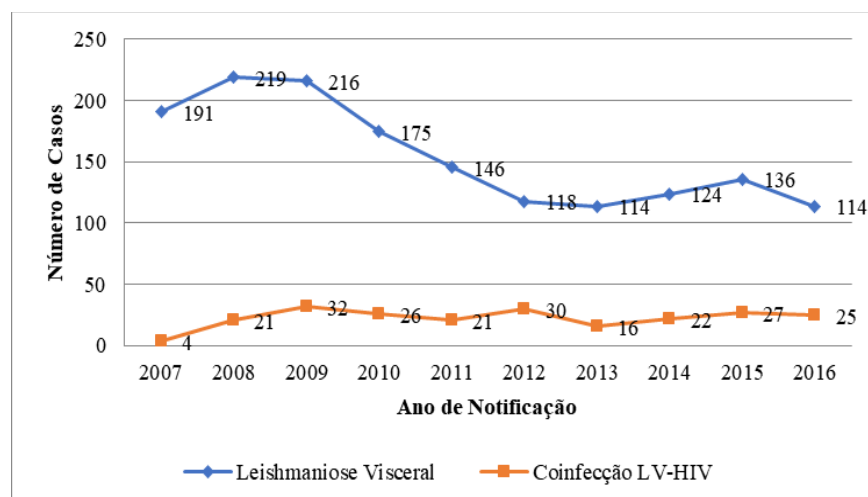
O presente estudo seguiu o disposto na resolução nº 510 de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre as normas aplicáveis as pesquisas em ciências humanas e sociais. Portanto, não foi submetido ao comitê de ética, considerando que os dados do estudo são secundários e pertencentes a banco de dados de domínio público. Os dados coletados e interpretados foram utilizados exclusivamente para os devidos fins já esclarecidos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a figura 1, no período de 2007 a 2016, foram notificados 1888 casos de LV. Destes, foram considerados apenas 1553 casos de leishmaniose visceral devido à incompletude dos

dados, entre estes, 224 casos apresentaram sororeação positiva ao HIV e foram incluídos neste estudo. A coinfecção LV-HIV apresentou seu maior pico em 2008 e os menores em 2013 e 2016.

Figura 1. Série Temporal dos Casos de Leishmaniose Visceral e Coinfecção LV-HIV no Estado do Piauí entre 2007 e 2016.



Fonte: SINAN

Dos 224 casos notificados de coinfecção LV-HIV, (83%) eram do sexo masculino; 211 (94,2%) eram pardos e a faixa etária com maior número de casos foi a maior de 35 anos (52,7%). Quanto à escolaridade, a maioria dos casos era de analfabetos (44,6%), seguida daqueles com ensino fundamental incompleto (39,2%). Quanto a zona de habitação, (87,9%) residiam na zona urbana. Entre as variáveis clínicas analisadas, constatou-se

que o sintoma mais recorrente nos casos notificados foi fraqueza (92,8%), seguida por febre (91,7%). Quanto ao tipo de entrada (classificação do caso), a maioria dos casos notificados foi classificada como casos novos (90,1%) e 8,9% como recidivas. Sobre a evolução dos casos constatou-se que 180 casos (80,3%) evoluíram para cura da leishmaniose visceral, 16,7% (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil sociodemográfico e Padrão Epidemiológico da Coinfecção LV-HIV no Estado do Piauí entre os anos de 2007 e 2016. (n=224)

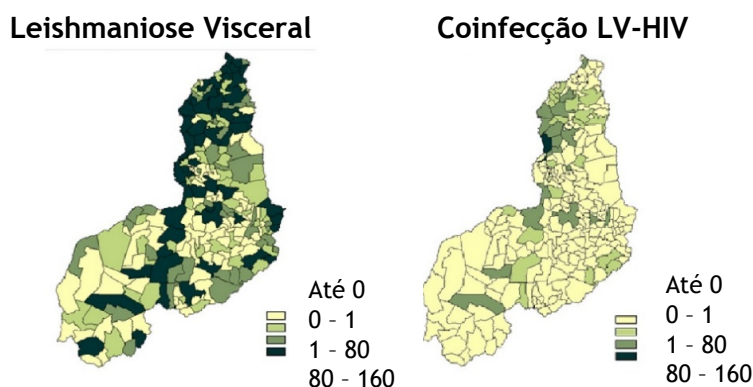
Variável	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	186	83,1
Feminino	38	16,9
<b>Raça</b>		
Branca	5	2,3
Negra	2	0,9
Parda	211	94,2
Ignorado	6	2,6
<b>Faixa Etária</b>		
Menor ou igual a 35 anos	106	47,3
Maior de 35 anos	118	52,7
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	100	44,6
Ensino Fundamental Incompleto	88	39,2
Ensino Fundamental Completo	4	1,7
Ensino Médio Incompleto	22	9,9
Ensino Médio Completo	2	0,9
Ensino Superior Incompleto	1	0,5
Ensino Superior Completo	2	0,9
Não se aplica	5	2,3
<b>Zona de Habitação</b>		
Rural	25	11,1
Urbana	197	87,9
Periurbana	2	4,17
<b>Clínicas</b>		
Febre	204	91,7
Fraqueza	208	92,8
Esplenomegalia	168	75
Emagrecimento	157	70,8
Tosse ou Diarreia	76	33,9
Palidez	185	82,5
Hepatomegalia	116	51,7
Episódios Hemorrágicos	21	9,3
<b>Tipo de Entrada</b>		
Caso novo	202	90,8
Recidiva	20	8,8
Ignorado	2	0,4
<b>Evolução</b>		
Cura	180	80,3
Abandono	4	1,7
Óbito por leishmaniose visceral	36	16,7
Óbito por outras causas	3	1,3

Fonte: SINAN

A Leishmaniose Visceral apresentou distribuição de casos em todas as quatro regiões do Estado, com maior concentração de casos nas

regiões norte e centro norte, conforme evidencia a figura 2, a seguir:

Figura 2. Distribuição Espacial da Leishmaniose Visceral e da Coinfecção LV-HIV no Estado do Piauí entre 2007 e 2016 por Município de Residência.



Fonte: SINAN

Em Teresina 149 casos (66,5%); União, 1 caso (0,4%), entre estes municípios constata-se a elevada concentração de casos em Teresina e por consequência na microrregião de Teresina que inclui os municípios de Altos, Demerval Lobão, José de Freitas e União.

Nas regiões sudeste e sudoeste estão os municípios que notificaram de 0 a 1 caso ou de 1 a 80 casos. Na região sudeste, o município de Oeiras

foi o que mais notificou: 2 casos (0,9%) frente aos demais que notificaram cada um apenas um caso, Francisco Santos, 1 caso (0,4%) e Paulistana, 1 caso (0,4%). Na região sudoeste os municípios com casos notificados mantiveram os mesmos números, cada um apenas com um caso: Bom Jesus, 1 caso (0,4%); Caracol, 1 caso (0,4%); Prata do Piauí, 1 caso (0,4%).

Tabela 2. Sexo, zona de residência, idade e status de infecção pelo HIV, de indivíduos com LV no Estado do Piauí entre 2007 e 2016

Variáveis	Com Coinfecção		Sem Coinfecção		OR	IC 95%
	n	%	n	%		
<b>Sexo</b>						
Masculino	186	17,78	860	62,9	6,35	4,54-8,87
Feminino	38	6,99	506	37,1	1	-
<b>Zona de residência</b>						
Urbana	197	17,13	953	82,87	2,68	1,8-4,01
Rural	25	6,38	367	93,62	1	-
Periurbana	2	4,17	46	95,83	0,65	0,15-2,67
<b>Idade</b>						
Menor ou igual a 35 anos	106	9,12	1056	90,88	1	-
Maior de 35 anos	118	27,57	310	72,43	3,02	2,38-3,83

Fonte: SINAN



Ao realizar-se o cruzamento entre os dados sociodemográficos dos casos e a presença de coinfecção com HIV, observou-se associação estatisticamente significativa com o sexo masculino (OR=6,35), residência na zona urbana (OR=2,68) e idade maior de 35 anos (OR=3,02).

A leishmaniose visceral é considerada endêmica no Estado Piauí, com 1553 casos confirmados laboratorialmente entre 2007 e 2016. Atualmente a doença mostra-se muito significativa no contexto da saúde pública devido a sua expansão geográfica crescente, à urbanização e em razão dos elevados índices de coinfecção por HIV (SILVA, 2012; MENON, 2016) (Tabela 2).

O maior número de casos foi registrado no ano de 2008 (219 casos), com queda no ano de 2013 apresentando uma leve tendência cíclica ao longo do período (Figura 1). Contudo é importante ressaltar a perda de dados neste estudo devido a incompletudes e inconsistências no preenchimento das fichas de notificação registradas no banco de leishmaniose visceral do Estado e o quanto isto é significativo para a análise epidemiológica de dados de fonte secundária. A tendência de distribuição temporal da coinfecção LV-HIV foi semelhante a da LV apenas com relação ao ano de maior pico (2008) e os de menores (2013 a 2016).

No Brasil e no Estado do Piauí, as principais estratégias para o controle da transmissão de leishmaniose visceral são ainda o controle vetorial com inseticidas e o abate de cães infectados, todavia, estas medidas são insuficientes para conter a disseminação da doença. A relação entre a presença de leishmaniose e a baixa escolaridade, como apontam os estudos, entre população afetada direcionam a necessidade de ampliação de medidas de promoção à saúde em áreas endêmicas (ORTIZ, 2015).

A Coinfecção LV-HIV no Estado do Piauí entre 2007 e 2016 apresentou total de 224 casos e esteve presente em todas as regiões do Estado, em 19 dos 222 municípios, e teve prevalência de

11,8% entre os casos de leishmaniose visceral notificados.

Quanto ao sexo e faixa etária, a maioria dos indivíduos foi de homens (83%) com idade maior que 35 anos, faixa etária considerada produtiva. Segundo os estudos epidemiológicos o homem apresenta maior risco de exposição ao vetor devido as atividades laborais e ocupacionais que desempenham, além da baixa adesão deste grupo a serviços de saúde (ORTIZ; ANVERSA, 2015; VIANA et al., 2017).

A LV têm caráter rural, porém nas últimas décadas tem sofrido intenso processo de urbanização e periurbanização. A educação, longevidade e renda são os parâmetros pilares para determinação do IDHM. Teresina apresentou em 2010 o IDHM de 0,751, índice considerado razoável entre as capitais brasileiras, Teresina ocupando o 21º lugar na listagem nacional, fechando o ano de 2010 em crescimento do índice (PREFEITURA DE TERESINA, 2019; QUEIROZ et al., 2016).

Há um processo claro de urbanização da leishmaniose, que tem predominância rural, também historicamente em razão do êxodo rural de famílias empobrecidas que levaram cães infectados aos centros urbanos e fixaram-se devido a condição socioeconômica nas periferias, entre os casos notificados 87,9% dos coinfectados LV-HIV residiam em zona urbana (SINGH; SUNDAR, 2015).

O Estado do Piauí apresentou em 2015 taxa de analfabetismo entre pessoas com 15 anos ou mais de 18,17%. Até 63,54% das crianças de 5 a 6 anos são analfabetas (PIAUI, 2019).

Entre os casos notificados, a expressiva maioria, residia na zona urbana (87,9%) o que também corrobora com a literatura, tendo em vista a maior concentração de casos nas periferias urbanas, onde reside maioria analfabeta, com condição socioeconômica desfavorável e com menor cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF).

Quanto às manifestações clínicas, conforme descrito, a maioria dos casos de coinfecção LV-HIV cursam com febre, fraqueza, esplenomegalia e hepatomegalia (VIANA et al., 2017). Entre os casos notificados a manifestação clínica de maior predominância foi a febre; seguida pela fraqueza (92,8%). Quanto ao tipo de entrada, a maioria foi de casos novos com reduzido percentual de recidiva tendo em vista que a maioria dos casos evoluiu para a cura da leishmaniose visceral (SILVA et al., 2012).

Quanto à associação da coinfecção com os dados sociodemográficos foi predominante entre os homens com até 6,35 mais chance, de desenvolverem coinfecção LV-HIV devido ao

contato com o vetor. Os indivíduos que residem na zona urbana apresentaram 2,68 mais chances de desenvolver a coinfecção em comparação com os residentes em zona rural o que corroborou com estudos realizados no Ceará em 2014 e 2016 e em Minas Gerais em 2015 (SILVA et al., 2012). Ter 35 anos ou mais também aumentou em 3,02 vezes as chances de desenvolver a coinfecção, o que corrobora com o descrito em estudo realizado no Ceará (MENON et al., 2016). As limitações do estudo foram a presença de inconsistências e incompletudes dos dados no banco em razão do preenchimento incompleto de variáveis presentes na ficha de notificação de caso suspeito de leishmaniose visceral.

## CONCLUSÃO

A leishmaniose visceral é uma infecção considerada grave, negligenciada, que estando ou não associada ao vírus HIV requer maior atenção das autoridades de saúde. A elevada prevalência do vírus HIV e seu crescente aumento em pessoas acometidas por leishmaniose visceral é sinal de alerta aos serviços de vigilância epidemiológica, tendo em vista, sua gravidade e a rápida evolução clínica para Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

É bastante importante todos as pessoas com leishmaniose visceral, suspeitos ou confirmados, serem testados para HIV. Além disso, deve-se incluir a leishmaniose visceral no diagnóstico diferencial de patologias que envolvam populações infectadas pelo HIV.

A maior predominância em indivíduos com faixa etária maior de 35 anos, residentes na zona urbana chama atenção à urbanização da leishmaniose e o maior risco de contato com o vetor na zona urbana em relação à rural.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, I. R. et al. Aspectos da coinfecção leishmaniose visceral e HIV no Nordeste do Brasil, Brazil. *Revista Baiana de Saúde Pública*, Salvador, v. 37, n. 3, p. 672-687, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**. 1 ed. Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Recomendações para Diagnóstico, Tratamento e Acompanhamento de pacientes com a coinfecção Leishmania-HIV**. 1 ed. Brasília, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e



Hepatites Virais. **Boletim epidemiológico: HIV/AIDS**. Brasília, 2016.

COSTA, M. F. L.; BARRETO, S. M. Tipos de Estudos Epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003.

JÚNIOR, W. L. B. et al. Rapid Tests and the Diagnosis of Visceral Leishmaniasis and Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome Coinfection. **Journal of Tropical Medicine**, New York, v. 93, n. 5, p. 967-969, 2015.

LINDOSO, J. A. et al. Visceral Leishmaniasis and HIV Coinfection in Latin America. **Journal of Neglected Tropical Diseases**, United States, v. 8, n. 9, p. 214-217, 2014.

MENON, S. S. et al. Decentralized control of human visceral leishmaniasis in endemic urban areas of Brazil: a literature review. **Tropical Medicine and Health**, Japan, v. 44, n. 9, 2016.

ORTIZ, R. C.; ANVERSA L. Epidemiology of Visceral Leishmaniasis in Bauru, São Paulo, Brazil, 2004-2012: a descriptive study. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 97-104, 2015.

PIAUI. Governo do Estado. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (CEPRO). **Piauí em Números**. 11. ed. Piauí, 2019. Disponível em:

Submissão: XXXXX

Aprovação: XXXXX

<http://www.cepro.pi.gov.br/piemnumeros.php>. Acesso em: 29 abr. 2020.

PREFEITURA DE TERESINA. Secretaria Municipal de Planejamento. **Teresina em Dados e Números**. Teresina, 2019. Disponível em: <https://semplan.teresina.pi.gov.br/#>. Acesso em: 29 abr. 2020.

QUEIROZ, I. T. et al. Leishmaniasis - HIV coinfection: current challenges. **HIV AIDS**, Auckland, v. 7, n. 8, p. 147-156, 2016.

SILVA, J. P. et al. Factors associated with Leishmania Chagasi infection in domestic dogs from Teresina, State of Piauí, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais, v. 45, n. 4, p. 480-484, 2012.

SINGH, O. P.; SUNDAR S. Developments in Diagnosis of Visceral Leishmaniosis in the Elimination Era. **Journal of Parasitology Research**, London, v. 2015, n. spe, 2015.

VIANA, G. M. C. et al. Epidemiological profile of patients co-infected with visceral leishmaniasis and HIV/AIDS in Northeast, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais, v. 50, n. 5, p. 613-620, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Fact Sheet n. 360° 2016: HIV/AIDS [serial on the Internet]**. Genebra, 2016. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/en>. Acesso em: 08 abr. 2020.