

LEISHMANIOSE: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS NOTIFICADOS NO ESTADO DO PIAUÍ ENTRE 2007 E 2011

LEISHMANIASIS: EPIDEMIOLOGIC PROFILE OF CASES NOTIFIED IN PIAUI BETWEEN 2007 AND 2011

Francisca Miriane Araujo Batista¹

Francisca Flavia Oliveira Amaral Machado²

Joselma Maria Oliveira Silva³

Josane Mittmann⁴

Paulo Roxo Barja⁵

Andreza Ribeiro Simioni⁶

Resumo: A leishmaniose é uma doença infecciosa, não-contagiosa de caráter zoonótico, causada por vários tipos de protozoários do gênero *Leishmania*, podendo apresentar a infecção no organismo vivo de diferentes maneiras, sendo as mais conhecidas a forma tegumentar e a visceral. Calcula-se que a prevalência mundial de leishmaniose esteja em torno de 12 milhões, acometendo 80 países e com uma estimativa de 400.000 casos novos da doença por ano. O objetivo desta pesquisa foi o de analisar através de uma pesquisa retrospectiva, com abordagem descritiva e quantitativa a situação da Leishmaniose no Piauí, no período de 2007 a 2011. Para tal, foram analisados os casos notificados no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A análise da doença empregou o cálculo de indicadores epidemiológicos, verificando-se ocorrência endêmica no estado. Assim, medidas de controle deverão ser incorporadas e priorizadas para o combate da doença nessa região.

Palavras-chave: leishmaniose visceral; leishmaniose tegumentar americana; epidemiologia; saúde pública.

Abstract: Leishmaniasis is an infectious, non-contagious zoonotic disease, caused by several types of protozoa of the genus *Leishmania*. Infection may present in living organisms in different ways, the best known being visceral and cutaneous leishmaniasis. It is estimated that the worldwide prevalence of leishmaniasis is around 12 million people in 80 countries and with an estimated 400,000 new cases per year. The objective of this research was to examine through a retrospective study with quantitative and descriptive approach the situation of leishmaniasis in Piauí in the period 2007-2011. To this end, we analyzed the cases reported in the database of the computer of the Department of the Unified Health System (DATASUS). Analysis of the disease employed calculations of epidemiological indicators, with endemic occurrence being verified in the state. Thus, control measures should be incorporated and prioritized to combat the disease in this area.

Keywords: visceral leishmaniasis; cutaneous leishmaniasis; epidemiology; public health.

¹ Graduada em Biomedicina - Faculdade de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí - Novafapi. Especialista em Vigilância em Saúde - Universidade Estadual do Piauí - UESPI e Mestranda em Bioengenharia - Universidade do Vale do Paraíba - Univap. E-mail: mirianearaujo@hotmail.com.

² Graduada em Enfermagem - Christus Faculdade do Piauí - Christfapi. E-mail: flavia_holiveira@hotmail.com.

³ Graduada em Fisioterapia - Faculdade Santo Agostinho - FSA. E-mail: joselma_01@hotmail.com.

⁴ Doutora em Biociências e Biotecnologia - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF e Professora Titular da Univap. E-mail: mittmann@univap.br.

⁵ Doutor em Física - Universidade Estadual de Campinas - Unicamp e Professor Titular da Univap. E-mail: barja@univap.br.

⁶ Pós-doutora em Química - Universidade de São Paulo - USP e Professora Titular da Univap. E-mail: simioni@univap.br.

1. INTRODUÇÃO

As leishmanioses são zoonoses causadas por protozoários digenéticos da ordem Kinetoplastida, família Trypanosomatidae, gênero *Leishmania* (BASANO; CAMARGO, 2004). Nas Américas, são transmitidas entre os animais e o homem por intermédio da picada das fêmeas de espécies distintas de flebotomíneos (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) pertencentes ao gênero *Lutzomyia* (MARZOCHI, 1992; SHAW *et al.*, 1987; YOUNG; DUNCAN, 1994).

Compreendem um espectro de doenças distribuídas mundialmente em regiões tropicais e subtropicais, com a capacidade de se adaptar a diferentes ecossistemas e infectar diferentes espécies de mamíferos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012; NUNES *et al.*, 2010).

A leishmaniose ocorre em 80 países e calcula-se que a prevalência mundial de leishmaniose seja de 12 milhões, com uma estimativa de 400.000 casos novos da doença por ano (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2011). Sendo a incidência da leishmaniose cutânea de 1-1,5 milhões de casos e a forma visceral de 500.000 casos por ano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012; RAMAN, *et al.*, 2012). No continente americano, o Brasil é o país de maior prevalência, com registros de casos em todas as regiões brasileiras, com destaque para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste como regiões endêmicas (SILVA, *et al.*, 2007; SAMPAIO, *et al.*, 2009; ANDRADE FILHO, GALATI, FALCÃO, 2007; MOTA; MIRANDA, 2011; ANDRADE *et al.*, 2012), apontando para endemicidade no Brasil (COUTINHO *et al.*, 1981).

As leishmanioses apresentam-se sob duas formas clínicas distintas: a leishmaniose tegumentar (LT), que acomete pele e mucosas, e a leishmaniose visceral (LV), que causa comprometimento de órgãos internos, especialmente o fígado e o baço (MARZOCHI, 1992).

A região Nordeste tem os maiores índices da doença, sendo considerada área endêmica com episódios de epidemia, principalmente na zona urbana; no estado do Piauí, é registrada desde 1934 (COSTA; PEREIRA; ARAÚJO, 1990).

Alguns estudos mostram que os elevados casos de *Leishmania* no estado do Piauí estão relacionados às condições climáticas favoráveis, apresentadas pela região para o desenvolvimento do vetor que abriga o protozoário causador dessa infecção (SILVA *et al.*, 2007; SOARES *et al.*, 2011).

A importância das leishmanioses reside não somente na sua elevada incidência e ampla distribuição geográfica, mas também na possibilidade de assumir formas graves, com altas taxas de mortalidade nos casos não tratados de LV e alta morbidade nos casos de LT. As leishmanias podem causar desde infecções inaparentes, oligossitomáticas até lesões destrutivas e desfigurantes, constituindo-se em um importante problema de saúde pública (GONTIJO; CARVALHO, 2003; MARZOCHI, 1992).

A doença é registrada em todos os estados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por intermédio do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), buscando-se identificar sua expansão em amplitude e número de casos. A vigilância epidemiológica é responsável pela análise de qualquer caso notificado suspeito ou

confirmado no SINAN, por meio da busca ativa. A partir das informações coletadas, deve-se encontrar estratégias de ação que visem a impedir a disseminação da doença, assim como a probabilidade de ocorrência de um surto ou epidemia em determinado período. Busca-se, com isso o controle ou até mesmo a erradicação dessa patologia (BRASIL, 2002).

O presente trabalho teve por objetivo analisar o perfil epidemiológico e a situação das leishmanioses tegumentar e visceral de casos residentes no Piauí no período de 2007 a 2011.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho é uma pesquisa retrospectiva, com abordagem descritiva e quantitativa, realizada por meio do levantamento situacional da leishmaniose como problema de saúde pública, no Estado do Piauí, no período de 2007 a 2011.

O cenário do estudo é o Estado do Piauí, situado na região Nordeste do Brasil, entre 2° 44' 49" e 10° 55' 05" de latitude sul e 40° 22' 12" e 45° 59' 42" de longitude oeste, apresentando um total de 224 municípios e, aproximadamente, 3.118.360 habitantes, sendo uma região de clima semiárido, apresentando escassez e irregularidades de chuvas, com precipitações entre 600 mm e 1200 mm e temperaturas elevadas, com longo período de seca (BRASIL, 2009; SILVA, *et al.*, 2010).

A pesquisa foi realizada em 2012, por intermédio de uma busca sistemática de trabalhos, contemplando o objeto do estudo proposto e de relevância para a análise proposta. Foram também, consultados dados disponíveis em sítios, como o banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), ao qual estão anexadas as informações do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). Utilizou-se o programa DATASUS com diferentes filtros ao banco de dados para colher informações referentes à frequência anual de LV e LT no Piauí; e o perfil das pessoas infectadas (sexo, faixa etária, gênero, zona de residência, cor da pele), identificação dos critérios utilizados para o diagnóstico e avaliação da evolução clínica.

Os cálculos de indicadores epidemiológicos da LT e LV, do quinquênio em estudo, foram realizados com intuito de verificar a morbidade: coeficiente de incidência (n° de casos novos da doença $\times 10^n$ /população local do mesmo período) e a mortalidade: taxa de letalidade (número de óbitos $\times 100$ / $N.^{\circ}$ total de casos).

Após a coleta dos dados, foram elaborados gráficos por intermédio do programa Origin 7.5, sendo a análise estatística realizada com o auxílio do programa InStat 3.0.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo, foram notificados e confirmados 1.665 casos de LV e 779 casos de LTA, no Piauí; desses casos, 1.105 de LV e 672 de LTA são de residentes no Estado. Os municípios onde há maior número de casos de LV são: Teresina (86,2%), Parnaíba (6,6%), Miguel Alves (5,0%) e Floriano (3,6%); para LT, os municípios de maior prevalência foram

Teresina (27%), Altos (21,8%) e Pedro II (3,8%).

Observa-se que o total de casos LV é bem maior que de LT. De acordo com Soares *et al.*, (2011), isso se deve ao fato da fauna de flebotomíneos, no Piauí, ter um uma quantidade bastante significativa da espécie *Lu. Longipalpis*, principal transmissora da LV.

O coeficiente de incidência para 100.000 habitantes, para o estado do Piauí, foi calculado e comparado na Figura 1, em que se observa uma correlação positiva para LT até o ano de 2010 e uma inversão de tendência a partir desse ano.

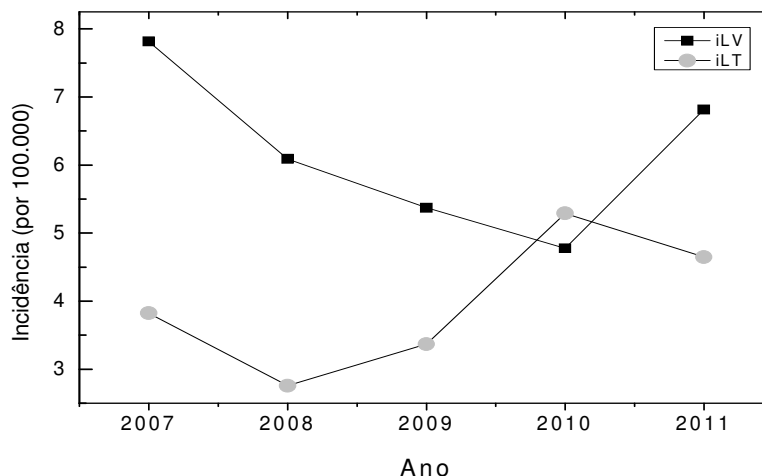


Figura 1 - Coeficiente de incidência de Leishmaniose Visceral e Leishmaniose Tegumentar no estado do Piauí, entre os anos de 2007 a 2011.

Fonte: DATASUS (2012a, 2012b).

O coeficiente de incidência segue uma tendência nacional, apresentando flutuações cíclicas em intervalos regulares (BRASIL, 2007), com uma tendência de pico no número de casos a cada cinco anos, como se observa na série histórica de casos no Brasil (OLIVEIRA, 2011); no entanto, é necessário avaliar uma série histórica maior, para confirmar a ocorrência de comportamento cíclico nos coeficientes de detecção da população do Piauí.

O maior percentual de casos de LV, por zona de residência, foi encontrado na área urbana, com um total de 67,5% de notificações. A LT apresentou uma distribuição muito semelhante entre a zona urbana e rural, com, aproximadamente, 50% dos casos relacionados à área rural e porcentagem similar, para os casos, na zona urbana.

Segundo Basano e Camargo (2004), os principais fatores responsáveis pelo crescente número de casos na zona urbana são: I) o processo migratório; II) precariedades em saneamento básico; III) baixa condição socioeconômica; IV) desmatamento desenfreado para construção de assentamentos, estradas e fábricas; V) crescimento da agropecuária, entre outros, destruindo e invadindo o habitat do flebotomíneo vetor da Leishmaniose.

Segundo Werneck *et al.* (2008), o Piauí foi o primeiro Estado a apresentar um surto epidêmico em meio urbano, no Brasil, na década de 80, tendo vários determinantes favoráveis para esse acontecimento, como períodos recorrentes de seca, o que levou a movimentação de pessoas com seus animais domésticos já infectados para áreas sem transmissão. Outro fator foi a ocupação de locais recém desflorestados, ficando-se, assim, em contato com o ambiente de reprodução do vetor causador da doença e com reservatórios selvagens portadores do parasita.

Analisando os dados de LT e o trabalho de Ross (1903), pode se perceber uma mudança no aspecto epidemiológico da leishmaniose. Antes, a leishmaniose cutânea era considerada, basicamente, uma zoonose de animais selvagens, sendo transmitida, acidentalmente, ao homem quando este adentrava nas florestas, para exploração, extração de madeira, abertura de estradas e mineração, enquanto, hoje, observa-se essa equivalência de zona no estudo para LT.

O sexo masculino responde pela maior percentagem de casos registrados no período de avaliação do presente estudo, tanto na LV (66%), como na LT (58,7%), conforme as Tabelas 1 e 2. Rodrigues (2008) explica que a causa da maior incidência de LV nesse sexo está relacionada ao mesmo conceito da ocorrência em adultos, que é a maior exposição ao flebótomo infectado. Segundo Guerra *et al.* (2007) e Oliveira (2011), a maior frequência de LT em homens também se liga ao fato de que estes estão mais presentes em locais extradomiciliares, realizando atividades laborais, principalmente no habitat do vetor, enquanto as mulheres estão, em geral, menos expostas a regiões agrícolas e, na maior parte das vezes, ocupando ambientes intra e peridomiciliares.

A análise da distribuição dos casos, de acordo com a faixa etária (Tabela 1), mostra que a LV ocorre em todas as idades, com os maiores índices em crianças de 1 a 4 anos. Segundo Almeida (2011) e Rodrigues (2008), isso é observado não só no Piauí, como, também, em outros Estados, onde o acometimento em crianças acontece principalmente porque o sistema imunológico não está totalmente desenvolvido. Esse acometimento é agravado por carência nutricional e pelo fato de que as crianças estão mais expostas ao flebótomo no ambiente peridomiciliar. Em contrapartida, a participação do adulto tem resultado relevante na epidemiologia da LV, por apresentar as formas oligossintomáticas ou assintomáticas além das características clínicas (febre, esplenomegalia, icterícia).

Em relação à LT (Tabela 2), os dados mostram que a maior prevalência ocorre para indivíduos na fase adulta, dos 20 aos 59 anos. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2007), isso acontece porque indivíduos, nessa faixa etária, estão na fase produtiva, com encontro ocupacional nas atividades laborais, as quais se relacionam, muitas vezes, ao desmatamento (com entrada em áreas florestais), a atividades militares e ao trabalho doméstico e/ou na lavoura (principalmente de subsistência). Assim, os adultos ficam, com maior frequência, em contato com o vetor transmissor da espécie causadora dessa patologia. Essa constatação é confirmada pelas observações de estudos realizados em Brasília (NANE *et al.*, 2001), no Paraná (TEODORO *et al.*, 2003), e em Pernambuco (ANDRADE *et al.*, 2012).

Tabela 1 - Números e Proporção de casos de Leishmaniose Visceral, entre os anos de 2007 e 2011

Idade \ Sexo	Masculino (%)	Feminino (%)	Nº Total
	< 1	54,4	45,5
1 – 4	56,5	43,5	299
5 – 9	55,5	44,5	101
10 – 19	66,0	34,0	97
20 – 39	80,0	20,0	269
40 – 59	78,5	21,5	139
60 ≤	65,6	34,4	64

Fonte: DATASUS (2012b).

Tabela 2 - Números e Proporção de casos de Leishmaniose Tegumentar, entre os anos de 2007 e 2011

Idade \ Sexo	Masculino (%)	Feminino (%)	Nº Total
	< 1	50,0	50,0
1 – 4	50,0	50,0	12
5 – 9	53,4	46,6	15
10 – 19	53,4	46,6	75
20 – 39	61,8	38,2	191
40 – 59	60,7	39,3	229
60 ≤	56,4	43,6	142

Fonte: DATASUS (2012a).

A distribuição de casos por raça da LV e LT mostra ocorrência de notificações maior na cor parda (89,5% para LV e 45,7% para LT). Esse dado deve ser interpretado a partir dos dados demográficos da população residente por cor: segundo o IBGE, a região Nordeste apresenta, em sua maioria, uma população parda, com 61,5%, seguida da cor branca, com 29,5 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007).

Na distribuição de ocorrência mensal de LV, no quinquênio compreendido no presente estudo (Figura 2), observou-se uma frequência média maior de casos registrados nos meses de junho a setembro.

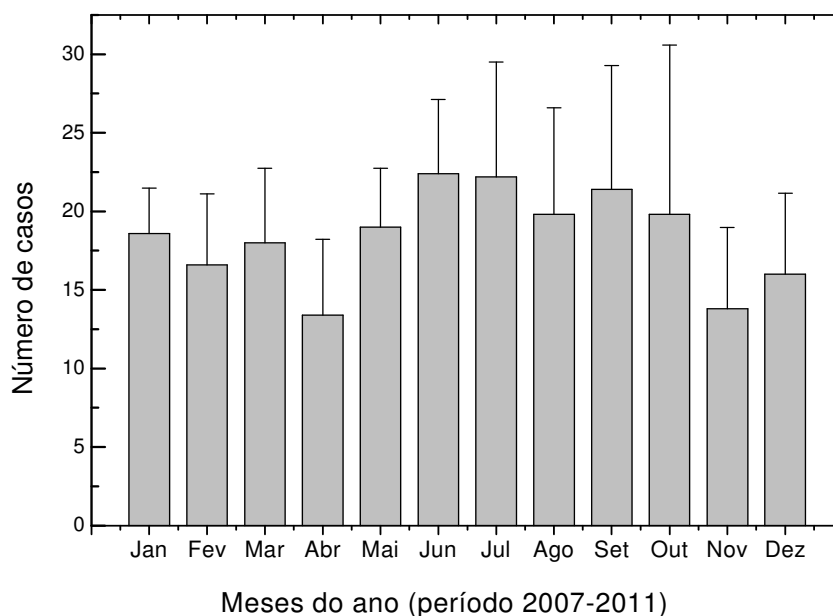


Figura 2 - Distribuição mensal da média de casos confirmados de Leishmaniose Visceral no estado do Piauí, entre os anos de 2007 e 2011.

Fonte: DATASUS (2012b).

De acordo com as informações do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), os maiores picos pluviométricos no Piauí acontecem no período de fevereiro a abril, não se correlacionando, diretamente, com o período de maior número de infecção nos dados notificados no estudo, que aconteceu no intervalo de menor precipitação pluviométrica. No entanto, estudo de Silva *et al.* (2007), realizado no mesmo Estado, mostra que a quantidade de vetores da LV aumentou depois dos quatro meses do período mais chuvoso, aumentando, portanto, as chances de infecção.

Rodrigues (2008), em seu trabalho sobre LV no Piauí, enfatiza que a transmissão dos parasitas pelo vetor pode apresentar uma diferença em torno de seis meses entre o diagnóstico e registro dos casos, considerando um período de incubação média de três meses e um período entre o início dos sintomas e o diagnóstico de mais três meses. Verifica-se que o período provável de transmissão se concentra entre janeiro e março, sendo o período das chuvas de janeiro a abril. Desse modo, o que se observa, na Figura 2, é um aumento da média de casos no período subsequente à chuva, dado confirmado por Costa; Pereira; Araújo (1990), em trabalho também realizado no Piauí.

Durante a pesquisa realizada no DATASUS, não foram encontrados dados referentes à distribuição mensal da LT, sugerindo uma falha no sistema em registrar essa informação. Um trabalho realizado por Barbosa *et al.* (2008), em Manaus, mostrou que as infecções de LT são frequentes o ano todo, principalmente nos meses em que a precipitação pluviométrica está mais elevada, predispondo a população para essa doença.

O critério para confirmação da LV e LT mais utilizado, no período em estudo, foi o laboratorial, com proporção de 84,7% para LV e 54,9% para LT. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2010), o critério clínico de confirmação mais confiável para LV é o laboratorial, no qual é possível identificar o parasito por meio de exames específicos e inespecíficos, sendo possível avaliar alterações no funcionamento do metabolismo celular. Segundo o manual de Leishmaniose Tegumentar Americana (BRASIL, 2010), o diagnóstico da LT deve ser baseado em critérios epidemiológicos, clínicos e laboratoriais, destacando-se os exames complementares que confirmam a clínica. O diagnóstico laboratorial é realizado por meio de pesquisa direta, com base em escarificação e biópsia de material biológico coletado da borda da lesão, a Intradermorreação de Montenegro (IDRM), exame histopatológico da lesão tegumentar (detecção da presença do parasito nas lesões recentes e na forma anérgica), sorologia por meio das reações de imunofluorescência indireta ou o ensaio imunoenzimático (Enzyme-Linked Immuno-Sorbent Assay - ELISA), técnicas imunohistoquímicas (imunoperoxidase com anticorpos anti-leishmania) e testes moleculares, como a reação polimerásica em cadeia (Polymerase Chain Reaction - PCR).

A evolução da LV e LTA apresenta valores significativos para a cura clínica: dos 1105 casos de LV notificados, 704 tiveram bons resultados no tratamento (63%); no caso da LT, dos 672 casos notificados, 425 evoluíram para cura (também 63%).

O critério de cura, para essa patologia, envolve o acompanhamento do doente por 12 meses. Os principais critérios de cura são clínicos, sendo eles: redução dos órgãos hipertrofiados (baço e fígado), ausência de febre, regulação de índices hematológicos, ganho gradativo de peso, presença de eusinofilia, durante ou no final do tratamento. No entanto, as notificações de abandono dos casos que não completaram o tratamento ou que não compareceram para avaliação clínica no dia previsto devem ser acompanhadas pelo serviço de saúde, com intuito de acompanhar sua gravidade (BRASIL, 2007).

Na pesquisa, houve apenas um caso de óbito (mas por outra causa) para LTA; no entanto, a letalidade apresentou taxa de 7,2% para LV, mostrando ser necessário estabelecer medidas de controle dessa doença no Piauí, uma vez que o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) preconiza que a taxa de letalidade deve ser inferior a 5%.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), todo óbito de LV deve ser investigado para saber as causas determinantes; a busca e o monitoramento devem ser realizados por intermédio de notificações no SINAN e no Sistema de Mortalidade (SIM). Depois da coleta de dados, os profissionais envolvidos devem examinar os casos, procurando medidas que corrijam as eventuais falhas, com o objetivo de diminuir a letalidade dessa infecção.

No presente estudo, a forma clínica prevalente encontrada para LT foi a cutânea, com um percentual de 91% dos casos, confirmando a afirmação de Diniz, Costa e Gonçalves (2011), que apontam prevalência da forma cutânea, seguida de uma pequena porcentagem da mucosa. De acordo com Mejía, Restrepo e Toro (2008), a Leishmaniose mucosa pode aparecer vários anos após a cutânea, ou, mesmo, ocorrer enquanto a lesão primária da pele ainda está ativa e por extensão direta a partir da epiderme e mucosa adjacente quando a transmissão do parasita acontece em um local perto de alguma mucosa, sendo de difícil tratamento e prognóstico.

4. CONCLUSÃO

O estudo realizado permite inferir informações relevantes para a população do Piauí. Os dados coletados indicam ocorrência endêmica de leishmaniose no Piauí; no quinquênio estudado, 2008 foi o ano com maior número de casos para LV e 2010, para LT. A ocorrência de LV foi maior na zona urbana, sendo necessária a busca e eliminação de reservatórios contaminados, para interromper o ciclo de transmissão da doença. Há prevalência de LV nas faixas etárias de 1 a 4 anos (coincidindo com outros estudos) e de 20 a 39 anos; propõe-se investigar a contaminação de reservatórios nos ambientes intra e peridomiciliar. Tanto na LV como na LTA, há predominância de casos em indivíduos do sexo masculino. A LTA ocorreu principalmente em adultos na faixa etária de 20 a 59 anos, o que indica a necessidade de um cuidado especial com hospedeiros nos locais de trabalho.

O maior número de notificações de LV ocorre de junho a setembro; a partir da análise efetuada, sugerem-se medidas profiláticas para erradicação do vetor no período de menor índice pluviométrico.

A maioria dos diagnósticos, nas duas formas clínicas da *Leishmania*, foi realizada pelo critério de confirmação clínico-laboratorial, o que indica acesso nos serviços de saúde para esse critério clínico no estado. Tanto na LV quanto na LTA, o número de casos tratados foi bastante relevante, indicando que a maioria dos infectados seguem o esquema terapêutico recomendado pelo Ministério da Saúde. A taxa de letalidade da LV apresentou-se alta durante o estudo, com valores acima de 5%, sendo necessária investigação, epidemiológica detalhada visando prevenir os óbitos. A forma clínica mais incidente de LTA no Piauí, foi a LC; o controle da doença passa pela vigilância com a busca de casos em estágio precoce, dada a dificuldade de tratamento. Medidas de controle e/ou prevenção da doença devem ser incorporadas ao dia-a-dia dos moradores e priorizadas pela Secretária Estadual de Saúde, tais como: atividades de conscientização da população sobre a doença, distribuição de repelentes, distribuição de telas/mosquiteiros e, sobretudo, melhorias nas condições de trabalho, moradia e infraestrutura, principalmente da população rural que reside e trabalha em condições de maior exposição à doença.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. S. **Identificação de áreas sob maior risco para leishmaniose visceral, na cidade de Teresina, Piauí Brasil**. Rio de Janeiro, 2011. 111f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social, 2011.

ANDRADE, T. A. S. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos notificados de leishmaniose tegumentar americana no município de Igarassu (PE) no período de 2008 a 2010. **Scire Salutis**, Aquidabã, v. 2, n. 2, pp. 5-15, 2012.

BARBOSA, M. G. V. Fauna de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) em um foco de leishmaniose tegumentar americana na área periurbana de Manaus, Estado do Amazonas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais, v. 41, n. 5, pp. 485-491, set.-out. 2008.

Revista Univap – revista.univap.br

São José dos Campos-SP-Brasil, v. 20, n. 35, jul.2014. ISSN 2237-1753

BASANO, S. A.; CAMARGO, L. M. A. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 3, pp. 328-337, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias**: guia de bolso. 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

_____. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância ambiental em saúde**. Brasília: FUNASA, 2002.

_____. Ministério da Saúde. **Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. Relatório de Situação: Piauí**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

COSTA, C. H. N.; PEREIRA, H. F.; ARAUJO, M. V. Epidemia de leishmaniose visceral no Estado do Piauí, Brasil, 1980-1986. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 24, n. 5, pp. 361-372, 1990.

COUTINHO, S. G. *et al.* Leishmaniose tegumentar americana. **Jornal Brasileiro de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 41, pp. 104-118, 1981.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (DATASUS). Ministério da Saúde. Indicadores e Dados Básicos - Brasil – 2012. Indicadores de morbidade. **Taxa de incidência da leishmaniose tegumentar americana**. Brasília, jun. 2012. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2011/d0204.def>>. Acesso em: 21 abr. 2013 .

_____. Ministério da Saúde. Indicadores e Dados Básicos - Brasil – 2012. Indicadores de morbidade. **Taxa de incidência da leishmaniose visceral**. Brasília, jun. 2012. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2011/d0205.def>>. Acesso em: 21 abr. 2013 .

DINIZ, J. L. C. P; COSTA, M. O. R; GONÇALVES, D. U. Mucocutaneous Leishmaniasis: clinical markers in presumptive diagnosis. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 77, n. 3, p. 380-384, 2011.

GONTIJO, B.; CARVALHO, M. L. R. Leishmaniose tegumentar americana. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais, v. 36, pp. 71-80, 2003.

GUERRA, J. A. O. *et al.* Leishmaniose tegumentar americana em crianças: aspectos epidemiológicos de casos atendidos em Manaus, Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 9, pp. 2215-2223, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. PNAD, 2007. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2007/graficos_pdf.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2013.

ANDRADE FILHO, J. D.; GALATI, E. A. B.; FALCÃO, A. L. Nyssomyia intermedia (Lutz & Neiva, 1912) and Nyssomyia neivai (Pinto, 1926) (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) geographical distribution and epidemiological importance. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 102, n. 4, p. 481-487, June 2007.

MARZOCHI, M. C. A. Leishmanioses no Brasil: as leishmanioses tegumentares. **Jornal Brasileiro de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 5/6, pp. 82-104, 1992.

MEJÍA, P. A.; RESTREPO, R.; TORO, A. M. Leishmaniasis mucocutânea verrucosa: una manifestación inusual. **Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología & Cirugía Dermatológica**, Colômbia, v. 16, n. 2, p. 97-99, 2008.

MOTA, L. A. A.; MIRANDA, R. R. Manifestações dermatológicas e otorrinolaringológicas na Leishmaniose. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia (Impr.)**, São Paulo, v. 15, n. 3, pp. 376-381, 2011.

NANE, R. Q. *et al.* Estudo clínico, epidemiológico e terapêutico de 402 pacientes atendidos no Hospital Universitário de Brasília, DF, Brasil. **Revista Brasileira de Dermatologia**, São Paulo, v. 76, pp. 51-62, 2001.

NUNES, W. S. *et al.* Epidemiological profile of leishmaniasis at a reference service in the state of Alagoas, Brazil, from January 2000 to September 2008. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Salvador, v. 14, n. 4, p. 342-345, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Leishmaniasis: disease information**. 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/leishmaniasis/resources/en/>>. Acesso em: 15 set. 2012.

OLIVEIRA, A. C. M. **Caracterização epidemiológica da Leishmaniose Tegumentar Americana no município de Rio Branco-Acre no período de 2000 a 2008**. 2011. 65f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2011.

RAMAN, V. S. *et al.* Adjuvants for *Leishmania* vaccines: from models to clinical application. **Frontiers in Immunology**. USA, v. 3, p. 144, Jun. 2012.

RODRIGUES, A. C. E. **Características Epidemiológicas e Distribuição Espacial da Enzootia Canina de Leishmaniose Visceral na Cidade de Teresina - Piauí, no período de 2003 – 2006**. 101f. 2008. **Dissertação** (Mestrado em Saúde Pública). Fundação Oswaldo Cruz, Teresina, 2008.

ROSS, E. Notes on the bodies recently described by Leishmann and Donovan. **British Medical Journal**, London, v. 2, p. 1261-1262, 1903.

SAMPAIO, R. N. R. *et al.* Estudo da transmissão da leishmaniose tegumentar americana no Distrito Federal. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais, v. 42, n. 6, pp. 686-690, 2009.

SHAW, J. J. *et al.* Leishmaniasis in Brazil XXIII. The identification of *Leishmania braziliensis* braziliensis in wild-caught sandflies, using monoclonal antibodies. **American Journal of Tropical Medicine Hygiene**, Baltimore, v. 81, n. 1, p. 69-72, 1987.

SILVA, C. M. S. *et al.* **Seminário Piauiense: Educação e Contexto**. Campina Grande: Triunfal Gráfica e Editora, 2010.

SILVA, J. G. D. *et al.* Infecção natural de *Lutzomyia longipalpis* por *Leishmania* sp. em Teresina, Piauí, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1715-1720, jul. 2007.

SOARES, M. R. A. *et al.* Canine visceral leishmaniasis in Teresina, Brazil: Relationship between clinical features and infectivity for sand flies. **Acta Tropica**, Amsterdam, v. 117, p. 6-9, 2011.

TEODORO, U. *et al.* Influência da reorganização, da limpeza do peridomicílio e da desinsetização de edificações na densidade populacional de flebotomíneos, no município de Doutor Camargo, Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, pp. 1801-1813, 2003.

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. **Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases**. 2012. (WHO Technical Report Series, No. 975, 2012). Disponível em: <<http://www.who.int/tdr/index.html>> Acesso em: 01 out. 2012.

YOUNG, D. G.; DUNCAN, M. A. Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sand flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). **Memoirs of the American Entomological Institute**, Gainesville, v. 54, p. 1-881, 1994.