

Aspectos epidemiológicos da leishmaniose tegumentar americana no Brasil, no estado de São Paulo, na região metropolitana de Campinas e no aglomerado urbano de Jundiaí no período de 2005 a 2015

Maysa Sales dos Santos¹, Gabriela Asenjo Seoanes¹, Gabriela Vale Comodo¹, Márcia Regina Campos Costa da Fonseca², Maria Helena de Sousa², Juliana Quero Reimão^{3*}

¹ Discentes de Medicina da Faculdade de Medicina de Jundiaí, Rua Francisco Telles, 250, Jundiaí, São Paulo, Brasil.

² Docente do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina de Jundiaí, Rua Francisco Telles, 250, Jundiaí, São Paulo, Brasil.

³ Docente do Departamento de Morfologia e Patologia Básica da Faculdade de Medicina de Jundiaí, Rua Francisco Telles, 250, Jundiaí, São Paulo, Brasil.

* Autor para Correspondência: Juliana Quero Reimão, E-mail: juliana_reimao@yahoo.com.br, Departamento de Morfologia e Patologia Básica da Faculdade de Medicina de Jundiaí, Rua Francisco Telles, 250, Vila Arens, CEP 13202-550, Jundiaí, São Paulo, Brasil. (11) 3395 2100.

Todos os autores desse artigo declaram que não há conflitos de interesses

Artigo Original – Ciências da Saúde

Resumo

Devido à importância clínico-epidemiológica da leishmaniose tegumentar americana (LTA), decidiu-se realizar um estudo epidemiológico descrevendo o perfil dos casos notificados no Brasil, no Estado de São Paulo (ESP), na Região Metropolitana de Campinas (RMC) e no Aglomerado Urbano de Jundiaí (AUJ). O objetivo deste estudo foi demonstrar os aspectos epidemiológicos dos casos de LTA notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) nestes territórios, no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2015. Foi utilizado método descritivo epidemiológico, apresentando uma análise quantitativa. No período estudado, foram reportados 250.752, 4.332, 244 e

86 novos casos de LTA no Brasil, no ESP, na RMC e no AUJ, respectivamente, e observou-se uma queda nos índices de incidência e prevalência no Brasil e no ESP. A forma cutânea se sobressaiu em relação à mucosa no Brasil e no ESP ($p < 0,001$). Porém, na RMC e no AUJ, a forma mucosa se sobressaiu em relação à cutânea nos anos de 2010 e 2011, respectivamente. Nos quatro territórios, houve um maior acometimento dos indivíduos do sexo masculino em idade produtiva (20-59 anos) e os casos em sua maioria evoluíram para a cura. Os dados obtidos sobre o perfil epidemiológico da LTA na RMC e no AUJ poderão contribuir para a divulgação sobre a ocorrência da doença nestas localidades, visando à adoção de medidas preventivas e de controle.

Palavras-chave: Epidemiologia, Leishmaniose Tegumentar Americana, Saúde Pública, Sistema de Informação em Saúde, Zoonose.

Epidemiological aspects of American Cutaneous Leishmaniasis in Brazil, in São Paulo state, in the metropolitan region of Campinas and in the urban area of Jundiaí from 2005 to 2015

Abstract

Due to the clinical and epidemiological importance of American Tegumentary Leishmaniasis (ATL), it was decided to carry out an epidemiological study describing the profile of cases reported in the Brazilian territory, in the São Paulo State (SP), in the Metropolitan Region of Campinas (MRC) and in the Urban Area of Jundiaí (UAJ). The aim of this study was to demonstrate the epidemiological aspects of ATL cases reported in the Brazilian Notification Disease Information System (SINAN) in these territories, from January 2005 to December 2015. A descriptive epidemiological method was used, presenting a quantitative analysis. During the studied period, 250,752, 4,332, 244 and 86 new cases of ATL were reported in Brazil, SP, MRC and UAJ, respectively, and there was a decrease in incidence and prevalence rates in Brazil and SP. The cutaneous form exceeded the mucosal form in Brazil and in SP ($p < 0.001$). However, in MRC and UAJ, the mucosal form exceeded the cutaneous form in 2010 and 2011, respectively. In the four territories, there was a greater involvement of males at working age (20-59 years) and the majority of cases evolved to cure. Knowing the epidemiological profile of ATL in the MRC and in the UAJ may contribute to the dissemination of the occurrence of the disease in these locations, aiming at the adoption of preventive and control measures.

Keywords: Epidemiology, American Tegumentary Leishmaniasis, Public Health, Health Information System, Zoonosis.

Introdução

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma zoonose não contagiosa, causada por protozoários da Família Trypanosomatidae, do gênero *Leishmania* e transmitida por flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*, conhecidos popularmente como mosquito palha^{1, 2}. A LTA é considerada uma enfermidade polimórfica e espectral da pele e das mucosas³. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) a leishmaniose é classificada como uma doença tropical negligenciada².

De acordo com o levantamento feito pela OMS em 2015, a incidência da LTA no mundo está em torno de 1,5 milhão de casos. Ao todo, a doença é identificada em 98 países, dos quais 76 são subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. A distribuição da LTA é mundial, em regiões tropicais e subtropicais e, no continente Americano, há relatos de casos desde o extremo sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina, com exceção do Chile e do Uruguai⁴. No Brasil, a distribuição da LTA é ampla, com registro de casos em todas as regiões do país⁵.

No Brasil, a gravidade da LTA e de seus quadros clínicos é reconhecida. Por

ser uma enfermidade de notificação compulsória, o Ministério da Saúde (MS) desenvolveu o Programa de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana (PV-LTA), que tem entre seus objetivos diagnosticar e tratar precocemente os casos³.

Mesmo diante de tamanha inovação técnico-científica, a principal forma de prevenção da LTA tem sido focada no combate às diferentes espécies de flebotomíneos⁶.

Levando em consideração sua ampla disseminação e sua gravidade, a LTA é um problema de saúde pública, fazendo-se necessário dominar com propriedade as características epidemiológicas acerca da enfermidade em cada região, para que propostas e estratégias em saúde pública sejam implementadas, respeitando as singularidades de cada local.

Para que isso seja possível, tem-se utilizado o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que é um sistema informatizado de base de dados, gerenciado pelo MS, alimentado a partir de informações coletadas pelas Unidades de Saúde e transferidas para o nível municipal, estadual e federal. O objetivo dessa ferramenta é facilitar tanto

a formulação, quanto a avaliação das políticas, planos e programas de saúde, de maneira a subsidiar o processo de tomada de decisões⁷.

A notificação tem um papel estratégico no desencadeamento de ações de prevenção de doenças e proteção da saúde, uma vez que ela é um dos mecanismos definidos pelas políticas públicas específicas e está garantido na legislação brasileira, sendo um instrumento da garantia de direitos e de proteção social⁸.

Assim, o presente trabalho teve como escopo fazer uso desse sistema informatizado para realizar um levantamento sobre os casos de LTA no Brasil, no Estado de São Paulo (ESP), na Região Metropolitana de Campinas (RMC) e no Aglomerado Urbano de Jundiaí (AUJ), no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2015, visando colaborar com a prevenção desta infecção nesses territórios.

Métodos

A avaliação do perfil epidemiológico da LTA foi realizada através da distribuição dos casos ao longo do tempo, utilizando a distribuição das diversas variáveis avaliadas a cada ano, de

2005 a 2015, por território, a partir dos dados disponibilizados pelo DATASUS através do SINAN.

Optou-se por estudar o Brasil, o ESP, a RMC e o AUJ, conforme definido pela EMPLASA (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A). A EMPLASA define como RMC vinte municípios, quais sejam: Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara D'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo. Já o AUJ é composto por sete municípios: Cabreúva, Campo Limpo Paulista, Itupeva, Jarinú, Jundiaí, Louveira e Várzea Paulista.

O SINAN tem sido empregado como ferramenta para geração e análise de dados em diversos estudos^{9,10,11,12,13}, uma vez que é possível rastrear diversos aspectos da doença de notificação compulsória, não só por período ou cidade, mas também idade, sexo dentre outros. Assim, foi realizado um estudo observacional descritivo da LTA nos territórios supracitados, utilizando os dados disponibilizados pelo SINAN.

A fim de traçar o perfil da população atingida pela doença, os casos foram distribuídos de acordo com a forma clínica, faixa etária, sexo, escolaridade e evolução, no período. Os dados foram transcritos para planilhas do programa *Excel* e foram analisados utilizando os programas SPSS v 13.0 e Stata v 7.0. Os dados coletados foram expressos como quantidade de casos e média, sendo estatisticamente aceitos como significante quando $p < 0,05$, utilizando o teste qui-quadrado para comparação entre os subgrupos em cada um dos territórios separadamente. O número de casos ignorados para cada uma dessas variáveis foi excluído da análise estatística.

Resultados

Observou-se que os coeficientes de incidência e prevalência da LTA no país vêm diminuindo ao longo dos anos. Em 2005, o coeficiente de incidência foi 14,14/100 mil habitantes e o de prevalência 14,95/100 mil habitantes e, em 2015, o de incidência foi 9,25/100 mil hab. e o de prevalência 9,87/100 mil hab. No ESP, os valores também vêm sofrendo quedas discretas ao longo dos anos, sendo que em 2005 os coeficientes de incidência e prevalência foram 1,17/100 mil hab. e

1,24/100 mil hab. respectivamente, e em 2015 foram 0,87/100 mil hab. e 0,94/100 mil hab. respectivamente (Figura 1A).

Na RMC, no período de 2005 a 2015, foram notificados 244 casos, com uma média anual de $22,18 \pm 5,98$. O AUJ apresentou um total de 86 casos notificados, com uma média anual de $7,82 \pm 3,84$ casos.

No tocante à distribuição dos casos por faixa etária (Figura 1B), as porcentagens no Brasil e no ESP se comportam de maneira semelhante, existindo uma maior prevalência na faixa etária adulta produtiva (20-59 anos) ao longo do período, sem grandes oscilações. Em 2005, essa faixa etária representou 63,9% e 59,1% dos casos no país e no ESP, respectivamente, e em 2015 a porcentagem foi 63,8% e 60% respectivamente.

Já a RMC e o AUJ apresentaram uma oscilação maior no que diz respeito às faixas etárias acometidas. A RMC, em 2005, apresentou 80% dos casos na faixa etária entre 20-59 anos; em 2011 teve uma representatividade maior, em relação aos outros anos, da faixa etária entre 60-69 anos (30,4%), finalizando o período com 50% dos casos entre 20-59 anos. O AUJ apresentou, em 2005, 45,5% dos casos

acometendo a faixa etária de 20-59 anos. Chama a atenção os anos de 2007 e 2008 em que houve grande representatividade de indivíduos entre 10-14 anos, 33,3% e

25% respectivamente. Encerrando o período, o ano de 2015 teve 60% dos casos representados por indivíduos com 70 anos e mais.

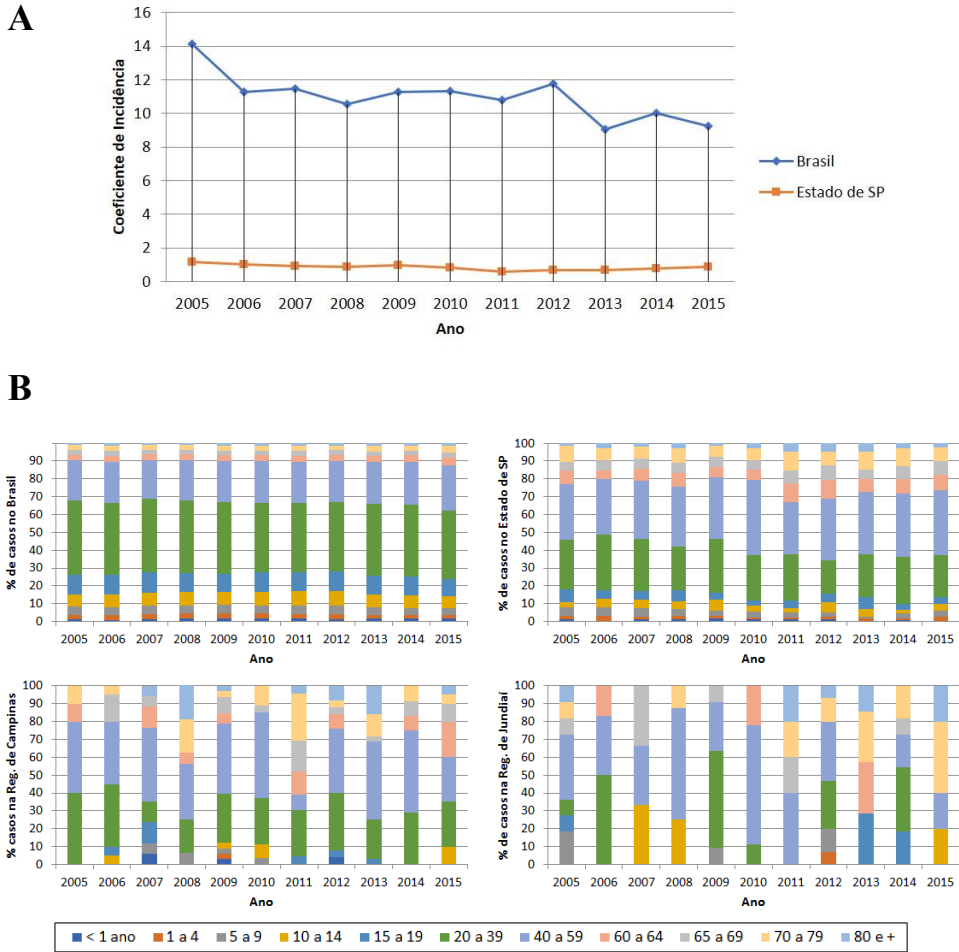


Figura 1. Coeficiente de Incidência de LTA no Brasil e no ESP (A). Porcentagem de casos de LTA de acordo com a faixa etária no Brasil, no ESP, na RMC e no AUJ (B).

A Figura 2A mostra a porcentagem das manifestações em função da forma clínica nos quatro territórios. Observa-se que, no país, os casos cutâneos se mantiveram estáveis variando de 93,3% em 2005 a 94,1% em 2015. No ESP houve uma variação um pouco maior, de 82,6% em 2005 a 87,6% em 2015, tendo ocorrido uma queda em 2011 (68,8%), mas que no ano seguinte voltou a crescer. Na RMC e no AUJ, houve grande variação no tocante à forma clínica ao longo dos anos. A RMC iniciou o período com cerca 47,5% dos casos da

forma cutânea, chegando a 33,3% em 2011, e finalizou o período com 83,3% dos casos. Já o AUJ em 2005 apresentou 77,8% dos casos, chegando a cair para 33,3% dos casos em 2010, e fechou o período com 100% dos casos da forma cutânea em 2015.

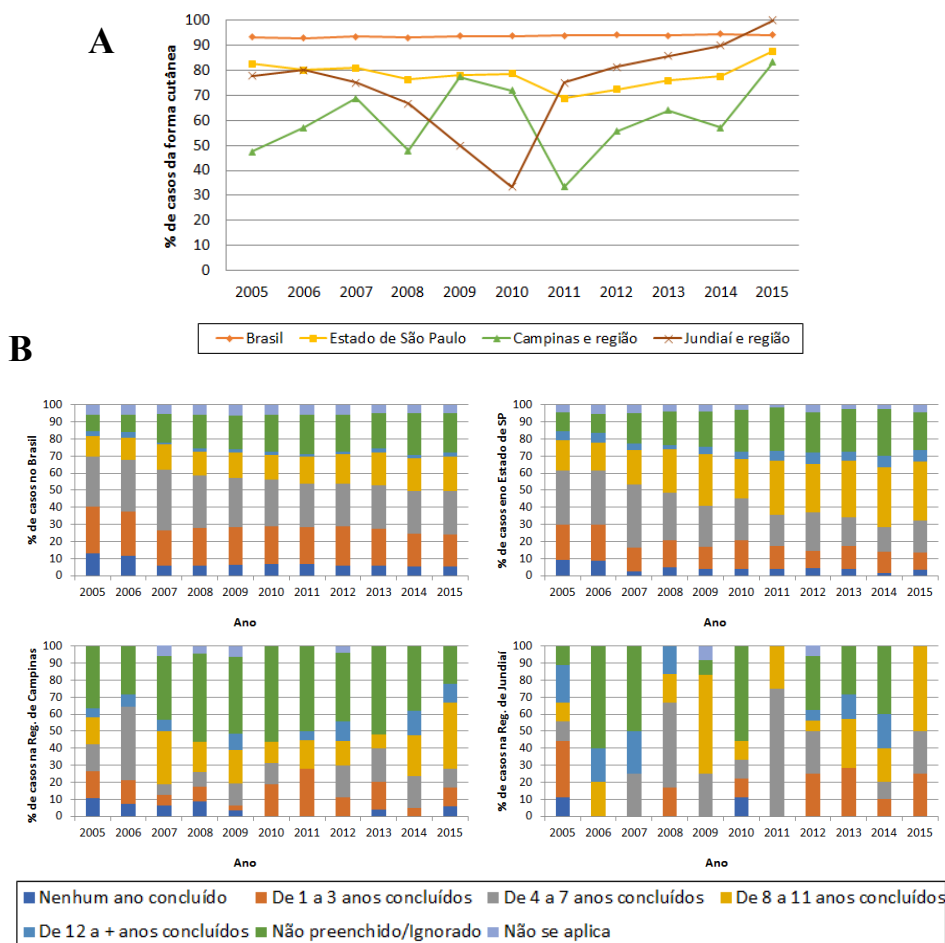


Figura 2. Porcentagem de casos da forma cutânea de LTA no Brasil, no ESP, na RMC e no AUJ (A). Distribuição dos casos de LTA em relação à escolaridade no Brasil, no ESP, na RMC e no AUJ (B).

Analisando os casos em função da escolaridade (Figura 2B), nota-se que este é um item ignorado, na maior parte das notificações, pelo profissional que preenche a ficha do SINAN. Assim, não é

possível avaliar de maneira fidedigna a relação entre escolaridade e incidência de LTA. Entretanto, pode-se perceber que, no Brasil, existe uma grande representatividade da população com 4 a 7

anos de estudo (fundamental incompleto), começando o período com 29,3%, chegando a 35,7% em 2007 e finalizando em 25,5% em 2015. Claramente a categoria que teve um grande crescimento foi o “não preenchido/ignorado”, iniciando o período com 9,5% e finalizando com 23,1%.

Já no ESP, houve um crescimento no acometimento dos indivíduos com 8 a 11 anos de estudo, que em 2005 correspondiam a 17,8% e em 2015 passaram a ser 34,6% dos acometidos. Na RMC e no AUJ houve uma enorme variação com relação à escolaridade da população atingida. Nos quatro territórios estudados, a falta de preenchimento dessa informação na ficha é notável. No entanto, na RMC isso é ainda mais evidente, pois o número de fichas cuja informação acerca da escolaridade foi ignorada ou não preenchida ultrapassou 50% em alguns anos.

Em se tratando da distribuição da LTA de acordo com o gênero, nos quatro territórios a doença acomete mais os homens. No Brasil, o sexo masculino representa em torno de 70% dos casos notificados, enquanto no ESP, esse valor corresponde a cerca de 60%. Já na RMC, esse valor variou entre 59,3 e 85% e no

AUJ variou entre 55,6 e 100%. A única exceção foi no ano de 2008 no AUJ, em que o sexo feminino se sobrepôs ao masculino (62,5%).

Avaliou-se o coeficiente de letalidade (Figura 3A) a partir de 2007, já que antes desse período não havia no sistema discriminação sobre a causa do óbito. Este coeficiente foi calculado através da razão entre o número de óbitos pelos enfermos e multiplicado por 100.000. No país, houve 395 mortes dentre os 250.752 indivíduos acometidos com pouca oscilação no período: em 2007 foi 8,8/100.000 hab., chegou a cair para zero em 2012, chegando ao pico (13,3/100.000 hab.) no ano seguinte, finalizando 2015 com um valor de 5,9/100.000 hab. No ESP, houve 32 mortes no período estudado em relação a 4.332 enfermos. O coeficiente de letalidade sofreu oscilações ao longo do período, sendo que em 2007 apresentou 24,2/100.000 hab., chegou a 70,9/100.000 hab. em 2011, caiu para 6,4/100.000 hab. no ano seguinte, e finalizou 2015 com 23,9/100.000 hab., valor semelhante ao início do período.

De maneira geral, o desfecho da LTA (Figura 3B) no período foi a cura, quando o tratamento foi seguido corretamente. No país, a porcentagem

desse desfecho foi 82,1% no início do período em estudo, finalizando com 70%. No ESP, a LTA evoluiu para a cura em 70,5% dos casos em 2005 e 73% em 2015. Já na RMC, 65% e 63,2% dos casos evoluíram para a cura em 2005 e 2015,

respectivamente. No AUJ houve cura em 72,7% dos casos notificados em 2005 e em 100% dos casos em 2015. No entanto, as informações sobre a evolução da LTA não foram fornecidas adequadamente em uma elevada porcentagem das notificações.

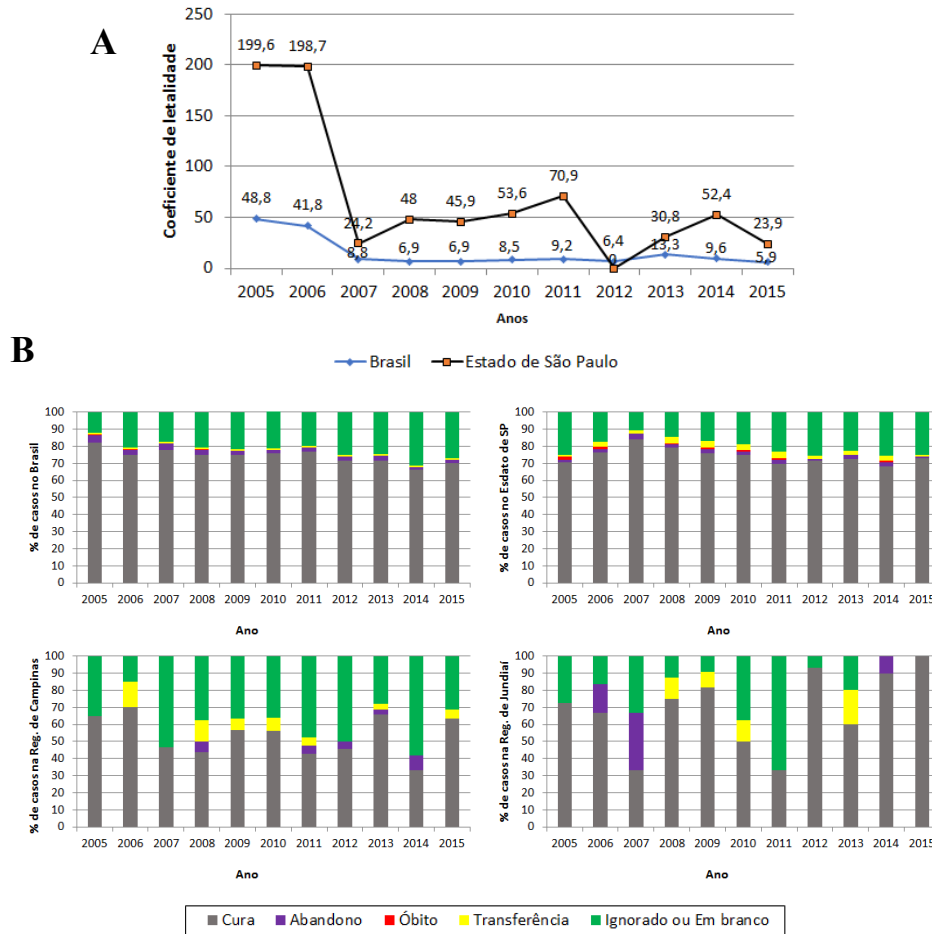


Figura 3. Coeficiente de letalidade da LTA no Brasil e no ESP (A). Evolução dos casos de LTA no Brasil, no ESP, na RMC e no AUJ (B).

Ainda que a ocorrência de interrupção do tratamento corresponda à

minoridade dos casos, este dado deve ser observado, pois demonstra que, de alguma

forma, o indivíduo não foi adequadamente sensibilizado sobre a importância do cumprimento do tratamento, devendo-se pensar em outras formas de abordagem ao paciente portador de LTA. No Brasil, o maior percentual de abandono do tratamento foi 4,4% em 2005. No ESP, a maior porcentagem encontrada foi de 3,2% em 2007. Na RMC o pico de abandono foi em 2014, com 8,3%, e no ano seguinte não apresentou nenhum caso de desistência do seguimento. Já no AUJ, a maior porcentagem de abandono foi de 33,3% em 2007, e em 2015, assim como na RMC, não houve nenhum caso de abandono.

Discussão

Em se tratando do coeficiente de incidência, percebe-se que houve uma redução gradativa dos casos de LTA no período analisado (2005 a 2015) tanto no país, quanto no ESP. Pode-se pensar que um dos fatores que contribuiu para essa situação foi a criação do PV-LTA pelo MS.

No tocante ao gênero, em todas as esferas estudadas os homens foram mais acometidos. É sabido que os homens, de maneira geral, têm maior resistência para buscar os serviços de saúde. O texto do

MS sobre a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem traz resultados de pesquisas qualitativas no que tange às “barreiras institucionais” e às “barreiras socioculturais”¹⁴.

Para além das questões de gênero, pesquisas apontam que podem coexistir outros fatores inerentes ao funcionamento dos serviços de saúde, capazes de obstaculizar o acesso dos homens a esses serviços¹⁵. Alves *et al.* citam alguns aspectos relacionados ao trabalho, à acessibilidade, às especificidades das equipes profissionais e à estrutura de funcionamento desses serviços, como outros elementos influenciadores de uma menor procura dos homens pela assistência em saúde¹⁶.

O elevado número de casos de LTA em adultos do sexo masculino, residentes na área urbana, provavelmente está relacionado ao trabalho rural próximo de matas e às atividades de lazer nas margens de rios e córregos com matas ciliares, que, embora alteradas, mantêm o ciclo enzoótico de *Leishmania*. De acordo com a OMS, nos últimos anos, tem se percebido um aumento dos casos em situações de desmatamento, havendo transmissão periurbana e, até mesmo, urbana¹⁷.

Devido à grande quantidade de registros ignorados, não foi possível estabelecer uma relação entre o nível de escolaridade e a incidência de LTA nos territórios estudados; porém, observou-se que grande parte dos indivíduos enfermos relatou ter de 4 a 11 anos de estudo, corroborando os achados de Lima *et al.*¹⁸. De acordo com Gama *et al.*, de maneira geral, o domínio sobre a leishmaniose por parte da população é restrito, o que dificulta o diagnóstico e a busca por atendimento e tratamento, especialmente entre as populações rurais de área endêmica¹⁹.

Para Silva e Gurgel a escolaridade parece ser um fator que seleciona os acometidos pela doença²⁰. Segundo os autores, dos indivíduos que foram acometidos por LTA entre 1998 e 2006, 70% não possuía o Ensino Fundamental completo (8 anos de estudo) e apenas 12% concluiu o Ensino Médio (11 anos de estudo)²⁰.

Em menores proporções, em alguns anos e territórios específicos, foi perceptível que houve certa

representatividade de crianças sendo acometidas e, também, adultos do sexo feminino, como visto principalmente na RMC e no AUJ. Murback *et al.* também relataram esses achados no Mato Grosso do Sul, onde houve um número pequeno, porém, digno de nota, de crianças e mulheres diagnosticadas com a enfermidade, o que talvez sugira mudanças em relação ao comportamento epidemiológico, diante da expansão da doença para regiões de domicílio e peridomicílio²¹. Este fato também foi observado por Silva e Cunha¹⁰ e Castro *et al.*²².

Observou-se que a evolução dos casos de LTA após o diagnóstico foi satisfatório nos quatro territórios estudados, pois a maioria dos pacientes evoluiu para a cura após o tratamento. No entanto, observou-se que houve interrupção do tratamento ao longo do período analisado. Estes dados apontam para a necessidade de sensibilização do paciente pela equipe médica sobre a importância do cumprimento da quimioterapia.

Conclusões

A incidência e prevalência da LTA no Brasil e no ESP vem caindo ao longo dos anos. A forma cutânea se sobressaiu, de maneira geral, tendo sido a forma mucosa mais prevalente em alguns anos isolados na RMC e no AUJ.

Nos quatro territórios, houve um maior acometimento dos indivíduos do sexo masculino e em idade produtiva (20-59 anos).

No tocante à escolaridade, foi unânime o mau preenchimento das fichas nos quatro âmbitos analisados, tendo sido elevado o número de informação ignorada. Considerando-se os dados disponíveis, no Brasil e no ESP, os casos notificados em sua maioria corresponderam aos indivíduos com 4 a 11 anos de estudo. Já na RMC e no AUJ não houve um padrão definido ao longo dos anos.

De maneira geral, os indivíduos acometidos pela LTA evoluíram para a cura. Novamente, nesse item da ficha, a porcentagem de informação ignorada foi muito alta. Outro ponto relevante são os enfermos que abandonam o tratamento, que tiveram uma porcentagem relativamente pequena no Brasil e no ESP, mas porcentagens preocupantes na RMC e no AUJ.

Com relação à letalidade, o país apresentou um coeficiente de letalidade com pequenas variações no período de 2007 a 2015, enquanto o ESP apresentou valores mais altos, porém com uma grande oscilação ao longo do período.

Por fim, diante do grande número de informações que foram ignoradas durante o preenchimento da ficha de notificação compulsória fornecida pelo SINAN, ressaltamos a importância de uma notificação cuidadosa pelo profissional de saúde. Sendo assim, cabe à Atenção Primária à Saúde, bem como aos municípios, melhorar o perfil das notificações a fim de trabalhar de forma objetiva e integrada pela redução dos casos de LTA no país.

Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Faculdade de Medicina de Jundiaí (PIBIC/FMJ) pela bolsa concedida à pesquisadora principal (2017/2018). Ao Denis de Oliveira Rodrigues, pela orientação sobre a utilização da plataforma e à colega Thamires Fernandes Pazetti, pela colaboração nas diferentes etapas do trabalho.

Referências

1. Bentes AA, Rodrigues DE, Carvalho E, Carvalho AL, Campos FA, Romanelli RMC. Leishmaniose tegumentar americana: um desafio diagnóstico na prática pediátrica. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2015; 25 (supl6): S83-S87. DOI: 10.5935/2238-3182.20150100
2. Araujo LM, Maia DCC, Agonio B, Cerdan LM, Galvão RS, Valle VAF, Valle FF. Leishmaniose tegumentar americana, apresentação atípica diagnosticada com técnica de biologia molecular: relato de caso. *Revista SPDV*. 2015; 73 (4): 479-483.
3. Neves DP. *Parasitologia humana*. 13 ed. São Paulo: Atheneu; 2016.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana. 2. ed. atual. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2010.
5. Carlos MM, Ignatti C, Rosa MR. Leishmaniose tegumentar americana: incidência no Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. *Revista Recien*. 2015; 5(15): 3-10. DOI: 10.24276/rrecien2358-3088.2015.5.15.3-10
6. Jogas Junior DG. Uma doença americana? A Leishmaniose Tegumentar na produção de conhecimento em medicina tropical (1909-1927) [dissertação]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2014. 131 p.
7. Brasil. IBGE. Manual de Normas e Rotinas do SINAN. Bases de Dados Meta Dados – Sistema de informações de agravos de notificação (SINAN). 2. ed. Brasília/DF; 2010.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Prevenção e tratamento dos agravos resultantes da violência sexual contra mulheres e adolescentes: norma técnica. 3. ed. atual. e amplia., 1. reimpr.; Brasília, 2012.
9. Cavalcante IJM. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral no Brasil de 2001 a 2011, no estado do Ceará de 2007 a 2011 e perfil da adenosina desaminase em pacientes acometidos pela doença [tese]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2014. 185 p.
10. Da-Silva LMR, Cunha PR. A urbanização da leishmaniose tegumentar americana no município de Campinas-SP e região: magnitude do problema e desafios. *Anais*

- Brasileiros de Dermatologia. 2007; 82(6): 515-519. DOI: 10.1590/S0365-05962007000600003
11. Porto MJ, Ferreira LNS, Pinheiro LMG, Almeida DJ. Análise dos números de casos notificados de Hanseníase pelo SINAN na Bahia. *Revista Enfermagem Contemporânea*. 2015; 4(2): 137-144. DOI: 10.17267/2317-3378rec.v4i2.455.
 12. Sousa GM, Damasceno KCF, Borges LCF. Estratificação dos tipos de violência notificados pelo SINAN, no município de Porto Nacional, TO, em 2014. *Revista Interface*. 2016; 11: 34-45.
 13. Pandolphi JLA, Costa ICC. Análise das LER/DORT notificadas no estado do Rio Grande do Norte de 2010 a 2014. *Revista Ciência Plural*. 2016;2 (3):82-96.
 14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de ações programáticas estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (princípios e diretrizes); 2008.
 15. Gomes R, Nascimento EF. A produção do conhecimento da saúde pública sobre a relação homem e saúde: uma revisão bibliográfica. *Cadernos de Saúde Pública*. 2006; 22 (5): 901-911. DOI: 10.1590/S0102-311X2006000500003.
 16. Alves RL, Silva RP, Ernesto MV, Lima AGB, Souza FM. Gênero e Saúde: o cuidar do homem em debate. *Psicologia: teoria e prática*. 2011; 13(3): 152-166.
 17. World Health Organization (WHO). WHO Technical Report Series. N 949. Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniasis. 2010. 186p. ISSN 0512-3054.
 18. Lima MVN, Oliveira RZ, Lima APL, Felix MLO, Silveira TGV, Rossi RM, Teodoro U. Atendimento de pacientes com leishmaniose tegumentar americana: avaliação nos serviços de saúde de municípios do noroeste do Estado do Paraná, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007; 23(12): 2938-2948. DOI: 10.1590/S0102-311X2007001200015.
 19. Gama MEA, Barbosa JS, Pires B, Cunha AKB, Freitas AR, Ribeiro IR. Avaliação do nível de conhecimento que populações residentes em áreas endêmicas têm sobre leishmaniose visceral, Estado do Maranhão, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 1998; 14: 381-390. DOI: 10.1590/S0102-311X1998000200014.

20. Silva AEP, Gurgel HC. Leishmaniose tegumentar americana e suas relações sócio-ambientais no município de Ubatuba-SP. *Revista Franco-Brasileira de Geografia*. 2011;13. DOI: 10.400/confins.7348.
21. Murback NDN, Hans-Filho G, Nascimento RAF, Nakazato KRO, Dorval MEMC. Leishmaniose tegumentar americana: estudo clínico, epidemiológico e laboratorial realizado no Hospital Universitário de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2011; 86(1): 55-63. DOI: 10.1590/S0365-05962011000100007.
22. Castro EA, Soccol VT, Membrive N, Luz E. Estudo das características epidemiológicas e clínicas de 332 casos de leishmaniose tegumentar notificados na região norte do Estado do Paraná de 1993 a 1998. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2002; 35 (5): 445-452. DOI: 10.1590/S0037-86822002000500004.