

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: estudo clínico-epidemiológico

Karoeny Dias XAVIER¹

Fernanda Cristina Ferreira MENDES²

Luiza Augusta Rosa ROSSI-BARBOSA³

¹ Farmacêutica. Graduada em Farmácia pela Faculdade da Saúde Ibituruna (FASI) Montes Claros – MG.
karoennyxavier@yahoo.com.br

² Farmacêutica. Graduada em Farmácia pela Faculdade da Saúde Ibituruna (FASI) Montes Claros – MG.
nanda-cristina@hotmail.com

³ Doutora em Ciências da Saúde (Unimontes). Professora das Faculdades Unidas do Norte de Minas e Faculdade da Saúde Ibituruna. Montes Claros – MG. luiza.rossi@funorte.edu.br

Recebido em: 30/05/2016 - Aprovado em: 11/11/2016 - Disponibilizado em: 18/12/2016

RESUMO:

O presente estudo objetivou caracterizar o perfil clínico-epidemiológico e a incidência da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) que acometeu a região de Montes Claros, Minas Gerais, no período de 2010 a 2013. Para tanto, foi realizada pesquisa quantitativa, documental, transversal e descritiva sobre a retrospectiva da LTA autóctone, através de informações fornecidas pelo Banco de Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificações. Pode-se observar neste período que a LTA incidiu mais em homens, com idade entre 30 a 40 anos, residentes da região urbana. Observou-se um crescente número de mulheres e crianças infectadas. A manifestação clínica de maior incidência foi a cutânea, mas vem aumentando a forma mucosa. Houve um decréscimo de cura, bem como de notificações em 2013.

Palavras-Chave: Leishmaniose Tegumentar Americana. Epidemiologia. Leishmania.

AMERICAN CUTANEOUS LEISHMANIASIS: clinical, epidemiological study

ABSTRACT:

This study aimed to characterize the clinical and epidemiological profile and the incidence of American Cutaneous Leishmaniasis (ACL) LTA that affected the region of Montes Claros, Minas Gerais, in the period 2010 to 2013. For this, a quantitative, documentary, cross and retrospective descriptive study was conducted on the native LTA, through information provided by the database notifications Diseases Notification System. It can be observed in this period that the LTA focused on men, aged 30 to 40 years, living in the urban area. There was a growing number of women and children infected. The clinical manifestation of highest incidence was the skin, but is increasing mucosal form. There was a decrease in healing, as well as notifications in 2013.

Keywords: American tegumentary leishmaniasis. Epidemiology. Leishmania.

INTRODUÇÃO

As leishmanioses são caracterizadas como doenças infecto-parasitárias, não contagiosas, de transmissão vetorial. São desencadeadas pela picada de flebotomíneos fêmeas que promovem a inoculação de promastigotas de protozoários do gênero *Leishmania* da família Trypanosomatidea no hospedeiro

(PONTELLO JUNIOR; GON; OGAMA, 2013).

As leishmanioses podem acometer os seres humanos causando uma doença visceral ou uma doença tegumentar, dependendo da espécie de *Leishmania* contraída (PONTELLO JUNIOR; GON; OGAMA, 2013).

A leishmaniose visceral (LV), também conhecida como calazar, é considerada a forma mais fatal quando não tratada. A leishmaniose tegumentar americana (LTA) subdivide-se em cutânea, forma mais comum e frequente, e mucosa, tipo mais raro (SILVA; LATORRE; GALATI, 2010; WHO, 2014).

Ambas as leishmanioses são doenças que constam na lista nacional de doenças de notificação compulsória, conforme a Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011 (BRASIL, 2011). Elas fazem parte do grupo de enfermidades que devem ter suas notificações de casos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), de acordo com as normas da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2010).

Conforme estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) a incidência anual é de 1,3 milhões e ocorrem cerca de 20.000 a 30.000 mortes. Estimativas demonstram que estão presentes em aproximadamente 88 países, sendo a maioria em desenvolvimento. Existem cerca de 12 milhões de pessoas infectadas em todo o mundo, sendo 350

milhões vivendo em área de risco de transmissão da doença (BRASIL, 2010; BRASIL, s/d).

Acredita-se que estes elevados valores possam estar diretamente relacionados a ações ambientais inadequadas do ser humano, pois as leishmanioses são consideradas doenças predominantemente de área silvestre que possuem diversos animais como reservatórios. Alterações no habitat natural do vetor, através de mudanças ambientais e demográficas, como o desmatamento e a urbanização de áreas florestais, levam a distribuição geográfica da doença (BRASIL, s/d; CONDINO et al., 2008).

No Brasil existem três padrões epidemiológicos característicos de transmissão da leishmaniose. O primeiro, denominado silvestre, diz respeito ao padrão normal de transmissão da doença e incide no habitat natural de animais silvestres onde ocorre epizootia. O segundo, intitulado ocupacional e lazer, associa-se ao ecoturismo e a exploração desordenada de florestas e matas, agredindo o habitat natural dos animais reservatórios. O último denomina-se rural e periurbano em áreas de colonização, pois refere-se ao processo migratório, que tem como consequência a ocupação de encostas associados a matas secundárias ou residuais (BRASIL, s/d; WHO s/d).

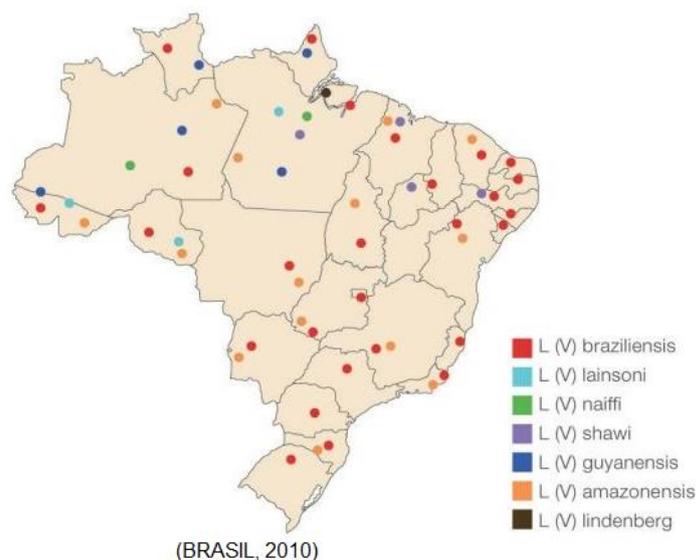
Popularmente conhecida como Úlcera de Bauru, Ferida Brava ou Nariz de Tapir a LTA é uma doença antropozoonótica do

grupo das Leishmanioses (RIBEIRO; SANTOS; MITTMAN, 2006; LIMA JUNIOR et al., 2009). Com morfologia peculiar, a forma cutânea apresenta-se através de úlceras de fundo granuloso e avermelhado com bordas elevadas e bem definidas, localizadas nas partes expostas do corpo, já a forma mucosa, mostra-se como lesões destrutivas secundárias às cutâneas, normalmente localizando-se nas mucosas das vias aéreas superiores (BRASIL, 2010; BRASIL, s/d; VIANA et al., 2012).

Quando se refere à LTA, estas diferentes formas de manifestações clínicas dependem das diversas espécies do gênero *Leishmania*, e da resposta imunológica promovida pela interação do protozoário com o hospedeiro (SILVA; LATORRE; GALATI, 2010; SACKS; KAMHAWI, 2001; GONTIJO; CARVALHO, 2003).

Várias espécies de agentes etiológicos das leishmanioses são atualmente conhecidas, sete segundo o Ministério da Saúde, são responsáveis por causarem a LTA no Brasil, estas são classificadas em dois subgêneros: *Leishmania* e *Viannia* (SILVA; LATORRE; GALATI, 2010). A maioria das espécies de ocorrência no Brasil está associada ao subgênero *Viannia*, sendo elas: *Leishmania (Viannia) guyanensis*, *Leishmania (Viannia) braziliensis*, *Leishmania (Viannia) lainsoni*, *Leishmania (Viannia) naiffi*, *Leishmania (Viannia) lindenberg*, *Leishmania (Viannia) shawi*. O subgênero *Leishmania* apresenta apenas uma espécie transmissora da LTA a *Leishmania (Leishmania) amazonensis*, porém esta espécie é mais prevalente na transmissão humana (BRASIL, 2010; BRASIL, s/d) conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1 - Distribuição das espécies de *Leishmania* por estado.



A ampla distribuição geográfica da leishmaniose, sua elevada incidência, manifestações clínicas graves e a capacidade de causar deformidades e mutilações severas e permanentes, podendo complicar e provocar o óbito do paciente contribuíram para sua classificação como um importante problema de saúde pública, sendo considerada pela OMS, uma das seis doenças infecciosas de maior distribuição mundial (CONDINO et al., 2008).

As leishmanioses são doenças que pertencem a um grupo de enfermidades que se caracterizam por acometer principalmente, regiões com climas tropicais e subtropicais. Por apresentar maior prevalência nos países em desenvolvimento são denominadas doenças tropicais negligenciadas (DTN) (RIBEIRO; SANTOS; MITTMAN, 2006). Este termo é utilizado no vocabulário médico desde o século XIX, e adotado pela OMS (CAMARGO, 2008) para designar estas doenças que acometem as populações mais pobres do mundo que estão distribuídas principalmente em três regiões África subsaariana, Ásia, e América Latina (LINDOSO; LINDOSO, 2009).

O diagnóstico da LTA se faz por dois métodos distintos: clínico- epidemiológico e laboratorial. Para conclusão diagnóstica frequentemente realiza-se a associação destes métodos. No diagnóstico clínico-epidemiológico, a anamnese tem como intuito verificar, entre outros fatores, o local de

residência do paciente e regiões por ele frequentadas nos últimos 6 meses e avaliar as características morfológicas, quantidade e locais de distribuição das lesões (BRASIL, 2006).

O diagnóstico laboratorial baseia-se na realização de variados exames como pesquisa de parasitas em esfregaço das lesões, biópsia da borda da lesão, avaliação da resposta imune celular, através da intradermoreação de Montenegro, histopatológico, sorológicos como o ELISA ou reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e molecular como o PCR (GONTIJO; CARVALHO, 2003; BASANO; CAMARGO, 2004).

O despreparo das unidades de saúde para o diagnóstico de LTA é, sem dúvida, um grande obstáculo para uma abordagem precoce do doente. Normalmente, a maior parte dos serviços de saúde não está capacitada a realizar a pesquisa de parasitas em esfregaço da lesão e/ou não possuem o antígeno de Montenegro para se aplicar a intradermoreação (BASANO; CAMARGO, 2004).

Por representar um grupo de 13 doenças que afetam as populações mais pobres do mundo, se associar à desnutrição, deslocamento, más condições de habitação, sistemas imunitários enfraquecidos e da falta de recursos não há interesse das indústrias em produzir medicamentos para esta população tendo em vista o baixo retorno lucrativo desta

produção (WHO, s/d). Os fármacos presentes no mercado limitam-se a três, que apresentam diversos inconvenientes, como a administração exclusivamente parentérica, efeitos colaterais graves, danos renais, cardíacos e pancreatite. Estes fatores podem diminuir a adesão do paciente ao tratamento. Outro fato observado é o aumento na resistência aos medicamentos disponíveis. Podendo ser considerado outra possível causa para o aumento da incidência das leishmanioses em todo o mundo (CAMARGO, 2008; LINDOSO; LINDOSO, 2009).

No município de Montes Claros no período de 2002 a 2010 foram notificados 446 casos de LTA, segundo o SINAN. Observou-se no ano de 2010 a ocorrência de 76 novos casos, maior índice registrado nos últimos oito anos. Os infectados nesse período foram na sua maioria homens, pardos, que apresentaram a forma cutânea da doença, residência urbana e idades que variaram entre 35 a 49 anos (VIANA et al., 2012).

A LTA é uma doença que faz parte do cotidiano da cidade de Montes Claros, Minas Gerais (VIANA et al., 2012), sendo indispensável a concepção epidemiológica para adotar medidas que visam reduzir a incidência e os demais danos que esta zoonose pode causar no paciente infectado. Portanto, o objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil clínico-epidemiológico e a incidência de leishmaniose tegumentar

americana que acometeram a cidade de Montes Claros, Minas Gerais, no período de 2010 a 2014.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, documental, transversal, retrospectivo e descritivo sobre os pacientes portadores de LTA autóctone do município de Montes Claros – MG.

O município de Montes Claros está situado na Bacia do Alto Médio São Francisco, ao Norte do Estado de Minas Gerais. A sede do município tem a seguinte localização geográfica: Latitude, 16° 43' 41", Longitude, 43° 51' 54" e Altitude, 638 metros (IBGE, 2015).

Estima-se que a cidade possua quase 400 mil habitantes, área de 3.568,941 km² e a cobertura vegetal do município é classificada como cerrado. O clima é tropical semiárido, quente e seco, com períodos de chuvas concentradas entre os meses de outubro a março (IBGE, 2015). Foram elegíveis para este estudo todas as 258 fichas de notificação de LTA registrados na Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros - MG junto ao SINAN referentes ao período de janeiro 2010 a dezembro de 2013.

Durante o processamento, os dados foram contabilizados e agrupados em variáveis de interesse: 1. Dados sociodemográficas: faixa etária, gênero, cor

da pele e zona de residência do paciente notificado com LTA; 2. Características clínicas: manifestação clínica, tipo de entrada, evolução de caso, exame parasitológico.

homens, residentes da zona urbana, que possuíam cor da pele parda, com idade mínima de 0 ano e a máxima de 74 anos, com média de 35 anos. Os dados sociodemográficos encontram-se na Tabela 1.

RESULTADOS

Entre os anos de 2010 a 2013 foram notificados 258 casos de LTA em Montes Claros. Os pacientes eram, na maioria

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes com leishmaniose tegumentar americana no município de Montes Claros – 2010 a 2013.

| Variáveis | Número de Casos | % |
|---------------------------|-----------------|-----|
| Sexo | | |
| Masculino | 164 | 36% |
| Feminino | 94 | 64% |
| Idade (em anos) | | |
| 0 a 14 | 37 | 14% |
| 15 a 19 | 22 | 9% |
| 20 a 29 | 39 | 15% |
| 30 a 49 | 99 | 38% |
| Acima de 50 | 61 | 24% |
| Cor | | |
| Branca | 70 | 27% |
| Negro | 15 | 6% |
| Amarela | 4 | 1% |
| Parda | 137 | 53% |
| Indígena | 2 | 1% |
| Ignorado | 30 | 12% |
| Zona de Residência | | |
| Urbana | 204 | 79% |
| Rural | 49 | 19% |
| Urbano/Rural | 5 | 2% |

Dados do SINAN.

Em relação aos dados clínicos, o tipo de entrada em sua maioria referia-se a casos novos da LTA cutânea, que em grande parte

evoluíram para a cura dos pacientes. Foram realizados 137 exames parasitológicos e 183 exames de intradermoreação de Montenegro.

Os dados clínicos notificados de LTA no município de Montes Claros-MG encontram-se na Tabela 2.

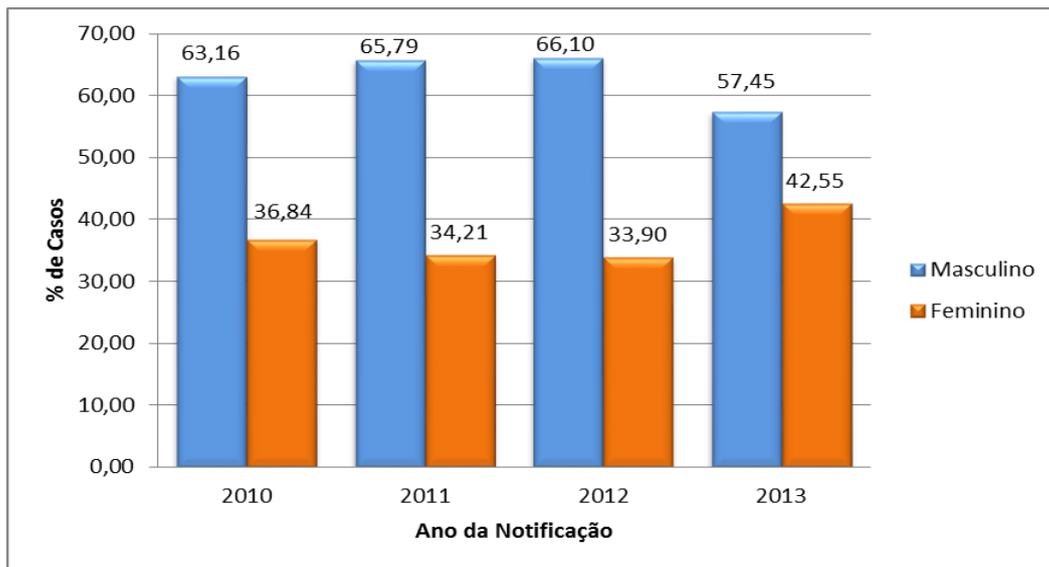
Tabela 2 - Características clínicas dos pacientes com leishmaniose tegumentar americana no município de Montes Claros – 2010 a 2013.

| Variáveis | Número de Casos | % |
|---|-----------------|-----|
| Manifestação Clínica | | |
| Cutânea | 247 | 96% |
| Mucosa | 11 | 4% |
| Mucocutânea | 0 | 0% |
| Tipo de Entrada | | |
| Caso Novo | 246 | 95% |
| Recidiva | 10 | 4% |
| Ignorado | 2 | 1% |
| Evolução de Caso | | |
| Cura | 239 | 92% |
| Transferência | 10 | 4% |
| Mudança de Diagnóstico | 3 | 1% |
| Óbito por LTA | 2 | 1% |
| Óbito por outras causas | 2 | 1% |
| Abandono | 2 | 1% |
| Exame parasitológico | | |
| Encontro do Parasita | 31 | 12% |
| Compatível | 84 | 33% |
| Não Compatível | 22 | 8% |
| Não Realizado | 121 | 47% |
| Parasitológico Direto | | |
| Positivo | 55 | 21% |
| Negativo | 11 | 4% |
| Não Realizado | 192 | 75% |
| Intradermorreação de Montenegro (IDRM) | | |
| Positivo | 163 | 63% |
| Negativo | 20 | 8% |
| Não Realizado | 75 | 29% |

Dados do SINAN.

Identificou-se diminuição no aumento nas pessoas do sexo feminino, entre percentual de casos notificados de os anos de 2010 a 2013, como pode ser leishmaniose em pessoas do sexo masculino e constatado na Figura 2.

Figura 2 – Percentual de casos notificados de leishmaniose tegumentar americana em pessoas do sexo masculino e feminino residentes município de Montes Claros – 2010 a 2013

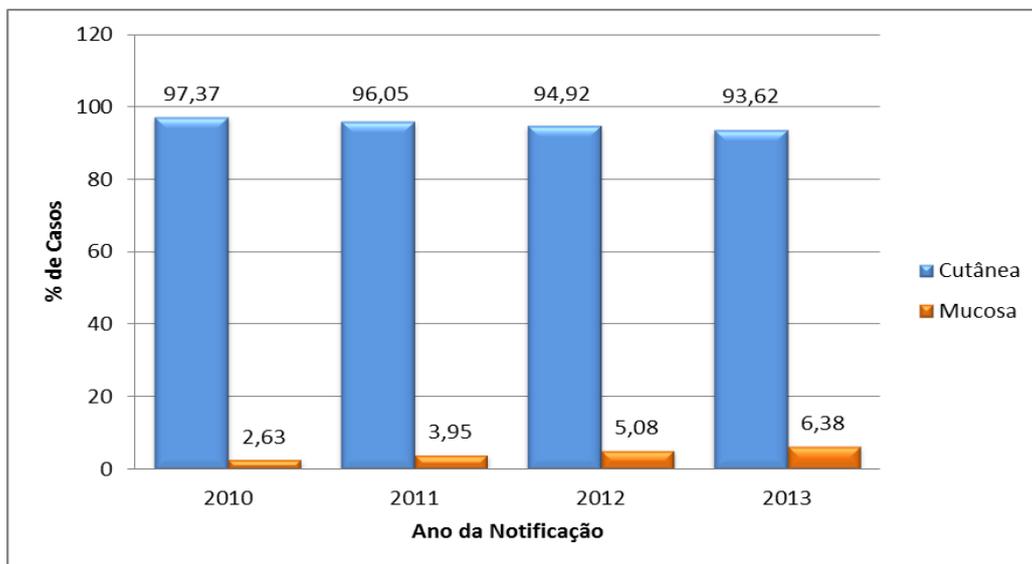


Dados do SINAN.

Evidenciou-se a redução da LTA cutânea na região e crescentes valores de

Leishmaniose mucosa, dados pertinentes a esta elevação encontram-se na figura 3.

Figura 3 - Incidência percentual das formas clínicas cutânea e mucosa de leishmaniose tegumentar no município de Montes Claros – 2010 a 2013



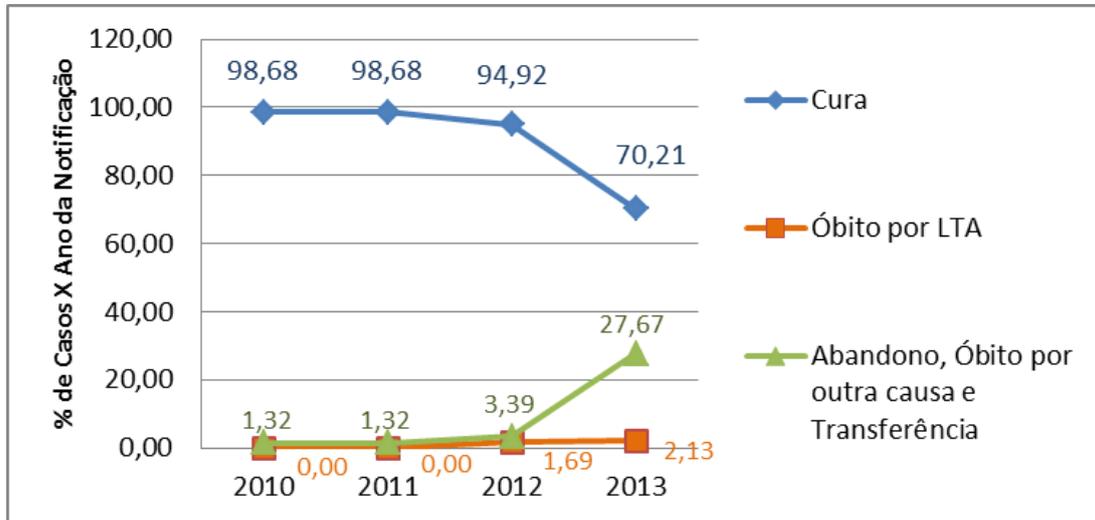
Dados do SINAN.

Com relação a evolução de casos a figura 4 apresenta as variações evolucionais

da LTA em Montes Claros no periodo de 2010 a 2013. A doença possuiu diminuição

dos índices de cura e aumentos na quantidade de óbitos durante o período estudado.

Figura 4 – Características evolucionais da LTA no município de Montes Claros - 2010 a 2013

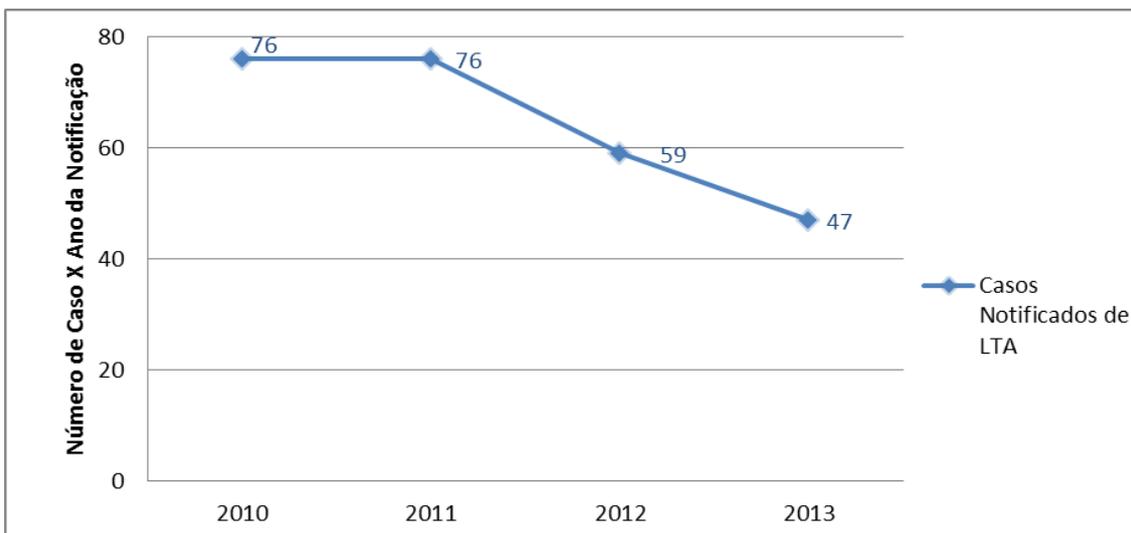


Dados do SINAN.

Analisando-se a distribuição anual dos casos notificados de leishmaniose tegumentar, figura 5, verificou-se que houve diminuição

de 61,8% do número de casos de leishmaniose notificados no ano de 2010 para o ano de 2013.

Figura 5 – Incidência das notificações anuais de LTA no município de Montes Claros – 2010 a 2013



Dados do SINAN.

DISCUSSÃO

No que se refere às características sociodemográficas constatou-se a presença da LTA principalmente em homens adultos, pardos e residentes na zona urbana. Tais resultados são similares a outros estudos (NAME et al., 2005; SAMPAIO et al., 2009).

O aumento da LTA entre as mulheres representa alteração no padrão inicial de aquisição da infecção. Nos últimos anos vem crescendo casos nas áreas urbanas com alta prevalência de animais domesticados como reservatórios (BASANO; CAMARGO, 2004) principalmente cães. Deste modo, surgem também casos em mulheres e crianças (FIGUEIRO FILHO et al., 2005).

Estudo anterior realizado na cidade de Montes Claros - MG apresentou tendência a crescimento das infecções por LTA (VIANA et al., 2012). No presente estudo a cidade registrou números decrescentes de notificação da doença nos últimos cinco anos. Não foram encontradas explicações para esta queda de notificação, afinal a região é um ambiente propício ao desenvolvimento da doença, pois alguns fatores demográficos, sociais e clínicos contribuem para o aumento da incidência (MONTEIRO et al., 2005; VIANA et al., 2012).

A ausência de grandes estratégias de políticas públicas voltadas à promoção da saúde e programas de combate e prevenção da doença no município nos últimos anos são

aspectos sociais que indiretamente contradizem os redutos índices registrados no município. Portanto, contrariando as expectativas, os dados reforçam a ideia da subnotificação dos casos de LTA.

Apesar de aparente diminuição dos números de casos da leishmaniose no município de Montes Claros, observou-se que, embora menos frequente, a Leishmaniose mucosa, (LM) apresentou índices crescentes. A leishmaniose se manifesta principalmente através de lesões cutâneas e a evolução da doença pode levar meses não provocando no infectado a preocupação em procurar o médico (CFMV, 2012), o que pode facilitar a progressão da doença para a forma mucosa considerada a mais grave. Os crescentes valores de LM podem representar a oferta de um sistema de diagnóstico ineficiente e/ou tardio, que permite o progresso da doença.

Em relação à evolução da doença, a maioria dos pacientes infectados obteve a cura. Entretanto o índice de pacientes curados decresceu ao longo dos anos passando de 98,7% de cura em 2010 para 70,2% em 2013. Esta diminuição da quantidade de pacientes curados pode ser explanada como mais um indício da ineficiência do sistema de saúde local.

A redução da cura entre os pacientes pode representar também a fragilidade da terapêutica disponível, que usa como droga de primeira escolha, padronizada pela OMS, o

antimonial pentavalente. Embora disponível nas unidades de saúde, este fármaco possui potencial hepato, cardio e nefrotóxico. Sua administração exclusivamente parenteral representa um sério obstáculo ao tratamento adequado dos casos terapêutica da LTA, alicerçada nas drogas disponíveis atualmente, representa sozinha um obstáculo à condução clínica adequada dos casos de LTA (GONTIJO; CARVALHO, 2003; CAMARGO, 2008).

As diferentes características e perfis epidemiológicos com os quais a LTA se apresentam sugerem medidas de controle de transmissão diferenciadas (CONDINO et al., 2008). Torna-se evidente a necessidade de medidas terapêutica baseada nas características epidemiológicas particulares de cada local e forma de transmissão, aliadas a um sistema de saúde básico capacitado para diagnóstico e tratamento do enfermo (BASANO; CAMARGO, 2004).

Apesar das dificuldades encontradas, este trabalho representa uma importante ferramenta de alerta às autoridades e profissionais de saúde locais. Os problemas vivenciados na rede de saúde em Montes Claros, principalmente no que refere à possível realidade de subnotificação dos casos de LTA, sugerem a necessidade de estudos futuros para clarificar e desvendar medidas de controle e investigação dos prováveis fatores que promoveram a redução de casos.

Há que se considerar a dificuldade em se trabalhar com dados secundários de leishmaniose tegumentar americana, os quais apresentam frequente subnotificação, mau preenchimento das fichas epidemiológicas e inexatidão de informações referentes a esta doença crônica com grande período de incubação e evolução (NASSER; DONALISIO; VASCONCELOS, 2009; SILVA et al., 2012).

Sugere-se que nas áreas de maior incidência, as equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) realizem a busca ativa de casos e adotem de atividades educacionais junto à comunidade. As ações de combate devem ser flexíveis, distintas, precoces e cautelosamente planejadas para proporcionar o tratamento adequado.

CONCLUSÃO

A LTA incidiu mais em homens, com idade entre 30 a 40 anos, residentes da região urbana. Observou-se um crescente número de mulheres e crianças infectadas.

A manifestação clínica de maior incidência foi a cutânea, mas vem aumentando a forma mucosa ao longo dos anos de 2010 a 2013. Houve um decréscimo de cura, bem como de notificações em 2013.

REFERÊNCIAS

BASANO, A.S.; CAMARGO, L.M.A. Leishmaniose tegumentar americana:

histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v.7, n.3, p. 828-337, 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2004000300010> Acesso em 20 de maio de 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2010.

BRASIL. Conselho Regional de Medicina Veterinária. Programa de Zoonoses Região Sul. S/D.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Atlas de leishmaniose tegumentar americana: diagnósticos clínico e diferencial. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011.

CAMARGO, E.P. Tropical diseases. **Estudos Avançados**. São Paulo, v.22, n.64, p. 95-110, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=en> Acesso em: 27 Março 2014.

CONDINO, M.L.F. et al. Leishmaniose tegumentar americana no Litoral Norte Paulista, período 1993 a 2005. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v.41, n.6, p. 635-641, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822008000600015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em fevereiro 2014.

Conselho Federal de Medicina Veterinária. Leishmaniose preocupa a saúde, 2012.

FIGUEIRÓ FILHO, E.A. et al. Leishmaniose visceral e gestação: relato de caso. **Revista**

Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 92-97, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032005000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de dezembro de 2014.

GONTIJO, B.; CARVALHO, M.L.R. Leishmaniose Tegumentar Americana. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.36, n.1, p.71-80 2003.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). População residente, 2015. Disponível em: [http:// IBGE. População residente, 2015](http://IBGE.População residente, 2015). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa_dou.shtm> Acesso em 26 de novembro de 2015.

LIMA JUNIOR, M.S.C. et al. Identificação de Espécies de Leishmania isoladas de Casos Humanos em Mato Grosso do Sul por Meio da Reação em Cadeia da polimerase. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v.42, n.3, p. 303-308, 2009.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000300012&lng=en&nrm=iso> Acesso em 29 de março de 2014.

LINDOSO, J.A.; LINDOSO, A.A. Neglected tropical diseases in Brazil **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v.51, n.5, p. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652009000500003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 29 de março de 2014.

MONTEIRO, E.M. et al. Leishmaniose visceral: estudo de flebotômíneos e infecção canina em Montes Claros, Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.38, n.2, p. 147-152, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-

86822005000200004&lng=en&nrm=iso>.
Acesso em: 02 de dezembro de 2014.

NAME, R.Q. et al. Clinical, epidemiological and therapeutic study of 402 patients with american cutaneous leishmaniasis attended at University Hospital of Brasilia, DF, Brazil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. Rio de Janeiro, v.80, n.3, p.249-254, 2005.

NASSER, J.T.; DONALISIO, M.R.; VASCONCELOS, C.H. Distribuição espacial dos casos de leishmaniose tegumentar americana no município de Campinas, Estado de São Paulo, no período de 1992 a 2003. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v.42, n.3, p. 309-314, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000300013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 de janeiro de 2014.

PONTELLO JUNIOR, R.; GON, A.S.; OGAMA A. American cutaneous leishmaniasis: epidemiological profile of patients treated in Londrina from 1998 to 2009. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. Rio de Janeiro, v.88 n.5, p. 748-753, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3798351/>> Acesso em: 26 de novembro de 2015.

RIBEIRO LA, SANTOS SG, MITTMAN J. Leishmania tegumentar americana (LTA) em Teófilo Otoni, Minas Gerais: uma visão sócio-econômica. XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2006.

SACKS, D.; KAMHAWI, S. Molecular aspects of parasite-vector and vector-host interaction in leishmaniasis. **Annual Reviews Microbiology**, v.55, p. 453-483, 2001.

SAMPAIO, R.N.R. et al. Estudo da transmissão da leishmaniose tegumentar americana no Distrito Federal. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.42, n.6, p.686-690, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000600015> Acesso em: 26 de novembro de 2015.

SILVA, A.F.; LATORRE, M.R.D.O.; GALATI, E.A.B. Fatores relacionados à ocorrência de leishmaniose tegumentar no Vale do Ribeira. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v.43 n.1, p. 46-51, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822010000100011> Acesso em 20 Março 2014.

SILVA, R.A. et al. Magnitude and trend of American Tegumentary Leishmaniasis in the State of São Paulo, Brazil, 1975 to 2008. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.15, n.3, p. 617-626, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000300015&lng=en&nrm=iso&tln g=en> Acesso em: 26 de novembro de 2015.

VIANA, A.G.S. et al. Aspectos clínico-epidemiológicos da leishmaniose tegumentar americana em Montes Claros, Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais**, v.22, n.1, p. 48-52, 2012. Disponível em: <<http://rmmg.medicina.ufmg.br/index.php/rmmg/article/viewFile/489/476>> Acesso em 29 de fevereiro 2014.

WHO. World Health Organization. For research on diseases of poverty. 2014.

WHO. World Health Organization. Organisation mondiale de la Santé. S/D.