



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL

**LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA POPULAÇÃO DO
MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE: ANÁLISE DA SÉRIE TEMPORAL DE 2007-
2015.**

**Rio Branco – Acre
2019**

ANALDEMYRA DA COSTA MOREIRA

**LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA POPULAÇÃO DO
MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE: ANÁLISE DA SÉRIE TEMPORAL DE 2007-
2015.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Amazônia Ocidental, da Universidade Federal do Acre, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Orivaldo Florencio de Souza

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Cristiane de Oliveira Cardoso

**Rio Branco – Acre
2019**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

M838l Moreira, Analdemyra da Costa, 1974 –

Leishmaniose tegumentar americana na população do município de Rio Branco, Acre: análise da série temporal de 2007 - 2015 / Analdemyra da Costa Moreira; orientador: Dr. Orivaldo Florencio de Souza e Coorientadora: Dr^a. Cristiane de Oliveira Cardoso – 2019.

58 f.:il.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Amazônia Ocidental, Rio Branco, 2019.

Inclui referências bibliográficas e anexos.

1. Leishmaniose cutânea. 2. Estudo de série temporal. 3. Incidência. I. Souza, Orivaldo Florencio de (orientador). II. Cardoso, Cristiane de Oliveira (Coorientadora). III. Título.

CDD: 610

ANALDEMYRA DA COSTA MOREIRA

**LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA POPULAÇÃO DO
MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE: ANÁLISE DA SÉRIE TEMPORAL DE 2007-
2015**

Dissertação de Mestrado em Ciências da Saúde da Amazônia Ocidental para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Acre.

Prof. Dr. Orivaldo Florencio de Souza (Presidente)
Universidade Federal do Acre

Prof. Dr. Rodrigo Pinheiro Silveira
Universidade Federal do Acre

Prof. Dr. Romeu Paulo Martins Silva
Universidade Federal do Acre

Data: 15/06/2019

As sugestões da Comissão Examinadora e as Normas MECS para o formato da Dissertação foram contempladas

Prof. Dr. Orivaldo Florencio de Souza

Rio Branco – Acre, 15 de junho de 2019.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe Mazoni Costa Moreira pelo o amor a mim demonstrado e pelo incentivo aos estudos. Aos meus sete irmãos por estarem ao meu lado em todos os momentos da minha vida. Aos meus sobrinhos representados pelas crianças Pedro e Danillo que tornam os meus dias mais alegres e felizes.

In memoriam à Hugo da Costa Moreira, meu pai, pelo o amor e pela forma que sempre contribuiu para o meu crescimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Ao chegar ao final de mais uma etapa, agradeço primeiramente a Deus pela sua infinita misericórdia, que me permitiu chegar até aqui mesmo com a intercorrência durante o curso de Mestrado. Deus me fez renascer após um aneurisma cerebral e mesmo com todas as adversidades, me oportunizou perceber quão frágil é a existência humana, somos de fato um sopro na Terra. Com essa vivência percebi como o amor nos move e nos mostra o que realmente faz sentido nessa vida.

Agradeço a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFAC, em especial o coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental, Prof. Dr. Romeu Paulo Martins Silva e a Secretária Ana Caroline Vasconcellos de O. Salmento pela minha reintegração no curso.

Ao meu orientador Prof. Dr. Orivaldo que incansavelmente e com toda a paciência me ajudou na realização do meu trabalho de pesquisa. Meus eternos agradecimentos.

À minha coorientadora Prof.^a Dr.^a Cristiane de Oliveira Cardoso, que me auxiliou e orientou não apenas na dissertação, mas em algumas disciplinas. Meus eternos agradecimentos.

Ao grupo de estudo para o processo seletivo do mestrado, com as amigas Eufrásia Cadorin, Érica Fabíola, Domisy Vieira, Vanessa Velasco e Aline Camila, pelo companheirismo e incentivo durante o estudo.

Aos meus colegas do Mestrado, representados por: Valgerlângela Sousa, Valéria Teixeira e Andreia Helena, pelas horas de estudo dentro e fora da sala de aula.

Aos queridos Prof. Dr. Rodrigo Silveira e Prof. Dr. Osvaldo Leal, representando o grupo de pesquisa da Incubadora da Integralidade da Amazônia Ocidental, ao qual faço parte.

À Secretaria Municipal de Saúde, na pessoa do Sr. Secretário de Saúde Oteniel Almeida por permitir o acesso aos serviços para realização da pesquisa.

Ao Kennedy Albuquerque do Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde, pelas inúmeras vezes em que me atendeu fornecendo todas as informações necessárias para a realização desta pesquisa.

Ao Marcos Francisco da Diretoria de Regulação Controle e Avaliação da Secretaria Municipal de Saúde, pelo fornecimento das estimativas da população e por parte da formatação da escrita desta pesquisa.

Ao Alexandro Pires da Diretoria de Assistência à Saúde pela elaboração da representação gráfica desta pesquisa.

À Diretoria de Assistência à Saúde, meu local de trabalho, representado pelos diretores Félix Araújo e Maria Jesuíta Arruda, que compreenderam a importância desta fase na minha vida profissional, com as minhas ausências, sempre demonstrando respeito pelo meu trabalho.

“O teu amor é melhor do que a própria vida, e por isso eu te louvarei. Enquanto viver, falarei da tua bondade e levantarei as mãos a ti em oração”.

Salmos 63:3-4.

MOREIRA, Analdemyra da Costa. Leishmaniose Tegumentar Americana na População do Município de Rio Branco, Acre: Análise da Série Temporal de 2007-2015. 2019. 58f. Dissertação de mestrado em Ciências da Saúde da Amazônia Ocidental – Universidade Federal do Acre (UFAC).

RESUMO

Introdução: A Leishmaniose Tegumentar Americana constitui um problema de saúde pública em 88 países, com registro anual de 1 a 1,5 milhões de casos. A prevalência da LTA no Estado do Acre apresentou altos valores no período de 2001 a 2006, se comparado aos resultados do período entre 1992 e 1997. **Métodos:** Trata-se de um estudo ecológico. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Resultados:** A incidência da doença manteve-se estacionária no período estudado, com exceção das faixas etárias de 15 a 19 anos com aumento no percentual de variação anual (APC) de 6,48% (IC 95%: 1,67; 11,53) e declínio entre 20 e 34 anos (APC: -15,4%; IC 95%: -18,57; -12,13) e entre 35 e 49 anos (APC: -8,52%; IC 95%: (-14,63; -1,97). A forma cutânea predominou e a maioria dos casos evoluiu para cura da doença. **Considerações finais:** A LTA foi um importante problema de saúde pública no período de 2007 a 2015. A doença não pode ser negligenciada e medidas efetivas de controle precisam ser realizadas.

Palavras-chave: Leishmaniose cutânea. Estudo de série temporal. Incidência.

MOREIRA, Analdemyra da Costa. Leishmaniose Tegumentar Americana na População do Município de Rio Branco, Acre: Análise da Série Temporal de 2007-2015. 2019. 58f. Dissertação de mestrado em Ciências da Saúde da Amazônia Ocidental – Universidade Federal do Acre (UFAC).

ABSTRACT

Introduction: American tegumentary leishmaniasis constitutes a public health problem in 88 countries, with an annual record of 1 to 1.5 million cases. The prevalence of LTA in the state of Acre showed high values in the period 2001 to 2006, when compared to the results of the period between 1992 and 1997. **Methods:** This is an ecological study. Data were obtained through the information system of notifiable diseases. **Results:** The incidence of the disease remained stationary during the study period, except for the age groups from 15 to 19 years with an increase in the percentage of annual variation (APC) of 6.48% (95% CI: 1.67; 11.53) and a decline between 20 and 34 years (APC:-15.4%; 95% CI: -18.57; -12.13) and between 35 and 49 years (APC: -8.52%; 95% CI: (-14.63;-1.97). The cutaneous form predominated and most of the cases evolved to cure the disease.

Final considerations: The LTA was an important public health problem in the period from 2007 to 2015. The disease cannot be neglected and effective control measures need to be performed.

Key words: Cutaneous leishmaniasis. Time-series study. Incidence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização geográfica do Município de Rio Branco - Acre.

Figura 2 - Número de casos por características clínico-epidemiológicas da Leishmaniose Tegumentar Americana em Rio Branco-Acre, 2007-2015. Rio Branco, Acre, Brasil, 2018.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Séries temporais da incidência da LTA no período de 2007 até 2015, geral e por sexo e idade. Rio Branco, Acre, Brasil, 2018.

Tabela 2 - Percentual de Alteração Anual da incidência da LTA no período de 2007 a 2015, por sexo e faixa etária. Rio Branco, Acre, Brasil, 2018.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APC - Alteração Percentual Anual

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LC - Leishmaniose Cutânea

LCM - Leishmaniose Cutânea Mucosa

LTA - Leishmaniose Tegumentar Americana

OMS - Organização Mundial da Saúde

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

UBS - Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. OBJETIVOS.....	17
2.1 Geral.....	17
2.2 Específicos	17
3. ARTIGO: LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE: ANÁLISE DA SÉRIE TEMPORAL DE 2007- 2015.....	198
INTRODUÇÃO.....	20
MÉTODOS.....	21
RESULTADOS.....	22
DISCUSSÃO.....	25
REFERÊNCIAS.....	29
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
5. REFERÊNCIAS.....	33
ANEXOS.....	35

1. INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por protozoários da família *trypansomotidae*, ordem kinetoplastidae, gênero *leishmania*, subgêneros *leishmania* e *Vianna*^{1,2}. A LTA é de evolução crônica e acomete as estruturas da pele, mucosas e cartilaginosas da nasofaringe, podendo se apresentar nas formas: cutânea localizada, cutaneomucosa e disseminada^{3,4,5,6}.

A Leishmaniose Cutânea (LC) pode evoluir para a cura espontânea ou progredir para a formação de pápulas, nódulos, placas e principalmente, úlceras, podendo ocorrer, também, invasão de linfonodos regionais e progressão para lesões mucosas e/ou cutaneomucosas (LCM)^{7,8}.

É uma doença de caráter zoonótico que afeta os animais, sendo o homem envolvido secundariamente⁶. Os vetores da LTA são insetos denominados flebotomíneos, pertencentes à Ordem Díptera, Família *Psychodidae*, Subfamília *Phlebotominae*, Gênero *Lutzomyia*, conhecidos popularmente, dependendo da localização geográfica, como mosquito palha, tatuquira, birigui, entre outros⁹. O modo de transmissão é através da picada de insetos transmissores infectados. Não há transmissão de pessoa a pessoa¹⁰.

No início do século XIX a LTA já era endêmica na região amazônica de onde se difundiu para o resto das regiões do país, por meio dos processos de migrações. A situação dessa doença pouco se alterou, pois continua presente na nosologia atual, constituindo-se em importante problema de saúde pública em diversas regiões, com outras doenças infecciosas e parasitárias, de caráter fundamentalmente social, em consequência das marcantes desigualdades que ainda dominam a economia mundial^{11,12}.

Tendo em vista as altas taxas de incidência da Leishmaniose Tegumentar Americana no estado do Acre, e em especial na capital Rio Branco, torna-se objeto central desse estudo a

caracterização da população com diagnóstico de LTA, que acessaram os serviços de referência para o diagnóstico e tratamento da doença no período de 2007 a 2015.

O estudo da LTA permitiu conhecer a distribuição da frequência temporal dos casos e determinar as características clínicas e epidemiológicas, o que poderá contribuir para a elaboração de medidas de condução dos casos nos serviços de Atenção Primária em Saúde. A autonomia dos sujeitos nos processos de adoecimento e a complexidade das formas de transmissão devem ser consideradas na implementação de medidas efetivas de controle da doença.

Em Rio Branco – Acre, no ano de 2002, teve início o processo de descentralização do atendimento aos pacientes com Leishmaniose Tegumentar Americana para os municípios, com o objetivo de facilitar o acesso ao diagnóstico e tratamento. O processo ocorreu de forma gradativa, incluindo a princípio os municípios com maior prevalência do agravo. No ano de 2003 a descentralização atingiu todos os municípios e o atendimento passou a ser desenvolvido nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), sendo desenvolvidas diversas etapas de qualificação das equipes da rede, incluindo o acompanhamento prático no ambulatório de referência¹³.

As ações de diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos casos de LTA são desenvolvidas nas UBS que compõe os Segmentos de Saúde e são referências para as equipes de saúde da família, localizadas nas regionais administrativas compostas por equipes multiprofissionais para o atendimento de uma população adstrita¹⁴.

Para reduzir a incidência da LTA, é necessário conhecer a sua epidemiologia, melhorar as metodologias de diagnóstico precoce e de tratamento e principalmente estabelecer estratégias de profilaxia eficazes e viáveis para serem implantadas nos serviços de saúde^{9,15}, além de investimento em pesquisas, campanhas educativas e ações diretas junto aos pacientes¹⁶.

O controle da LTA deve ser abordado, de maneira abrangente, sob cinco aspectos:

- ✓ Vigilância epidemiológica;
- ✓ Medidas de atuação na cadeia de transmissão;
- ✓ Medidas educativas;
- ✓ Medidas administrativas;
- ✓ Vacina¹⁷.

A fragilidade das ações nas unidades de saúde para o diagnóstico de LTA é um grande obstáculo para uma abordagem precoce do doente. Alguns profissionais de saúde não se sentem qualificados a realizar a pesquisa de parasita sem esfregaço da lesão e/ou não possuem o antígeno de Montenegro para se aplicar a intradermoreação^{17,18,19}.

A caracterização da população que acessa os serviços de diagnóstico e tratamento da leishmaniose e a análise das ações desenvolvidas pelos serviços, são imprescindíveis para a avaliação e o planejamento das ações condizentes com as necessidades sentidas pela população.

2. OBJETIVOS

2.2 Geral

Analisar a série temporal da Leishmaniose Tegumentar Americana na população humana durante o período de 2007 a 2015.

2.2 Específicos

- Identificar alteração percentual anual (APC) da incidência da LTA no período de 2007 até 2015, por sexo e faixa etária.
- Descrever a distribuição da frequência da LTA pelas características clínico-epidemiológicas, no período de 2007 a 2015.

ARTIGO/ARTICLE**LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA POPULAÇÃO DO
MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE: ANÁLISE DA SÉRIE TEMPORAL DE 2007-
2015.**

AMERICAN TEGUMENTARY LEISHMANIASIS IN THE POPULATION OF THE MUNICIPALITY OF
RIO BRANCO, ACRE: A 2007–2015 TIME SERIES ANALYSIS

Analdemyra da Costa Moreira¹, Orivaldo Florencio de Souza², Cristiane de Oliveira Cardoso³

¹Mestrado em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil. Rua Fernandópolis nº 201, Bairro: Distrito Industrial. CEP: 69.919 – 838. Celular: (68) 99978-3417, E – mail: analdemyra.moreira@gmail.com.

²Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil. BR 364, KM 04, Campus Universitário, Distrito Industrial, Rio Branco, Acre, CEP:69.915-900, (68) 3901-2568, orivaldofs.ufac@gmail.com.

³Departamento de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Catalão – GO, Brasil, Campus II, Rua Terezinha Margon Vaz, s/n Residencial Barka II – CEP: 75706-881, (64) 34415302, E-mail: crisdeocardoso@gmail.com.

O artigo foi submetido à Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.

ARTIGO/ARTICLE**LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA POPULAÇÃO DO
MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE: ANÁLISE DA SÉRIE TEMPORAL DE 2007-
2015.**

AMERICAN TEGUMENTARY LEISHMANIASIS IN THE POPULATION OF THE MUNICIPALITY OF
RIO BRANCO, ACRE: A 2007–2015 TIME SERIES ANALYSIS

Analdemyra da Costa Moreira¹, Orivaldo Florencio de Souza², Cristiane de Oliveira Cardoso³

Título Corrente: LTA NA POPULAÇÃO DE RIO BRANCO

RESUMO**Introdução**

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) constitui um problema de saúde pública no estado do Acre.

Métodos

Trata-se de um estudo ecológico. Os dados foram obtidos através do banco de dados secundário da Diretoria de Vigilância em Saúde, Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco.

Resultados

A incidência da doença manteve-se estacionária no período estudado, com exceção das faixas etárias de 15 a 19 anos com aumento do percentual de variação anual e declínio entre 20 e 49 anos. A forma cutânea predominou e a maioria dos casos evoluiu para cura da doença.

Conclusões

A LTA não pode ser negligenciada e medidas efetivas de controle precisam ser realizadas.

Palavras-chave: Leishmaniose cutânea. Estudo de série temporal. Incidência.

ABSTRACT

Introduction

American tegumentary leishmaniasis (ATL) is a public health problem in the state of Acre.

Methods

It's about an ecological study, the data were collected through Health Surveillance Directorate Secondary Database of Rio Branco Municipal Health Department.

Results

The incidence of disease remained stationary during the study period, with the exception of the age group of 15 to 19 years with an increase in the percentage of annual variation and decline between 20 and 49 years. The cutaneous form predominated and the majority of the cases evolved to cure of the disease.

Conclusions

ATL cannot be neglected, and effective control measures must be implemented.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis. Time-series study. Incidence.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) constitui um problema de saúde pública em 88 países, com registro anual de 1 a 1,5 milhões de casos. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) é uma das seis mais importantes doenças infecciosas, pelo seu alto coeficiente de detecção e capacidade de produzir deformidades^{2,3}.

No Brasil, a LTA é uma das afecções dermatológicas que merece atenção, devido à sua dimensão e pelo risco de ocorrência de deformidades⁴. Ressalta-se o envolvimento psicológico, com reflexos no campo social e pela implicação econômica, uma vez que, na maioria dos casos, pode ser considerada uma doença ocupacional⁵.

A prevalência da LTA no Estado do Acre, no período de 2001 a 2006, comparada com os resultados de períodos anteriores, entre 1992 e 1997, dobrou entre os dois momentos

(55,7/10 mil habitantes de 1992 a 1997 e 128,5/10mil habitantes entre 2001 a 2006) sendo que na mesorregião do Vale do Acre, a microrregião de Rio Branco apresentou o maior número de moradores de zona urbana com LTA (45,6%; n=1.634)^{6,7}.

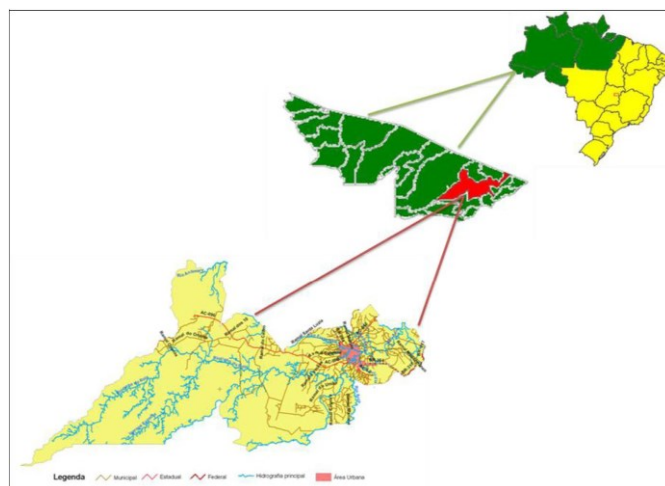
O processo de domiciliação de flebotomíneos, como consequência direta da alteração no meio ambiente tem levado a um novo padrão na transmissão da LTA. Populações que teoricamente teriam menor risco para aquisição da doença vêm apresentando crescentes índices de notificação em zonas urbanas^{6,8}.

O presente estudo tem como objetivo analisar a série temporal da Leishmaniose Tegumentar Americana na população humana durante o período de 2007 a 2015, identificando a alteração percentual anual (APC) da incidência da LTA no período, por sexo e faixa etária e descrever a distribuição da frequência da LTA pelas características clínico-epidemiológicas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal da incidência de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), no município de Rio Branco, capital do estado do Acre, região Norte do país (Figura 1).

Figura 1 - Localização geográfica do Município de Rio Branco - Acre.



As informações dos números de casos de LTA diagnosticados no período de 2007 a 2015 por sexo e faixa etária da população de Rio Branco foram coletadas através do banco de dados secundário da Diretoria de Vigilância em Saúde, Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco. As informações sobre a população residente segundo sexo e faixa etária considerou os dados estimados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e divulgados no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O cálculo da incidência foi a divisão do número de casos pela população em risco e multiplicado por 100.

Para a análise da série tendência da incidência de LTA, foi utilizado o modelo de análise linear generalizada de Prais-Winsten, em que a variável independente foi o ano e a variável dependente foi a incidência de LTA geral e por sexo e faixa etária. Para a aplicação do modelo, foi utilizado o método sugerido por Antunes e Cardoso⁹. Em resumo, no primeiro momento foi realizada a transformação logarítmica dos valores de incidência da LTA. Em seguida, aplicou-se o modelo autoregressivo de Prais-Winsten, para estimar o valor de beta e seus respectivos intervalos de confiança em 95% da incidência de LTA, geral e por sexo e faixa etária. Posteriormente, o percentual de alteração anual (APC) foi estimado conforme fórmulas sugeridas por Antunes e Cardoso⁹.

Este estudo seguiu as recomendações para estudos científicos e pesquisas envolvendo seres humanos. No entanto, como foram utilizados dados secundários e sem a identificação dos pacientes, disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o estudo foi isento dos procedimentos éticos formais.

RESULTADOS

A série temporal de casos novos de LTA, no período de 2007 a 2015 em Rio Branco, mostrou a análise de 2.135 casos, dos quais 1.629 casos (76,2%) são do sexo masculino e a maioria dos casos 1.382 (64,7%) corresponde à faixa etária de 15 a 49 anos (Tabela1).

A maior incidência foi no ano de 2008 (8,5%) e a menor incidência foi em 2011 (6,1%). Em todos os anos a maior incidência de LTA foi no sexo masculino se comparado ao sexo feminino (Tabela 1).

Em relação à faixa etária de 15 a 19 anos, houve maior incidência de LTA do período estudado, passando de 7,3 em 2007 para 11,9 em 2015. Na faixa etária de 20 a 34 anos, houve redução da incidência, passando de 8,6 em 2007 para 5,0 em 2015. Para a faixa etária de 35 a 49 também houve redução da incidência da doença de 9,5 em 2007 para 6,9 em 2015. Nas demais faixas etárias os dados demonstram manutenção dos índices de incidência (Tabela 1).

Tabela 1 - Série temporal da incidência da LTA no período de 2007 até 2015, geral e por sexo e idade. Rio Branco - Acre, Brasil, 2018.

	2007 %	2008 %	2009 %	2010 %	2011 %	2012 %	2013 %	2014 %	2015 %
Todos	7,0	8,5	7,7	8,3	6,1	7,5	6,2	6,3	6,6
Sexo									
Masculino	11,8	13,0	11,9	13,0	9,2	12,4	10,3	9,2	10,2
Feminino	2,5	4,3	3,8	3,8	3,0	2,8	2,4	3,5	3,2
Faixa etária									
<1 Ano	2,6	5,8	3,2	4,8	3,4	3,1	6,1	2,9	7,3
1-4	2,3	3,1	5,6	7,0	1,6	3,5	1,2	2,7	2,4
5-9	2,7	7,3	5,1	4,8	4,6	6,4	3,6	4,4	3,4
10-14	3,7	10,1	8,9	6,9	6,7	7,4	5,1	7,6	7,5
15-19	7,3	9,5	8,9	10,1	8,8	10,1	9,1	9,7	11,9
20-34	8,6	10,2	7,8	8,8	7,4	7,2	6,8	5,8	5,0
35-49	9,5	8,9	10,0	10,5	6,7	8,6	8,6	7,3	6,9
50-64	13,5	7,6	6,3	6,4	3,9	8,3	4,7	6,1	9,3
65-79	9,5	5,9	3,1	10,2	1,7	5,1	5,9	4,9	9,7
80 e+	8,4	3,7	11,8	0	3,2	9,5	6,2	3,0	2,9

Estes resultados indicam uma tendência estável na incidência de LTA de 2007 a 2015. No entanto, na faixa etária de 15-19 anos, observou-se uma tendência de aumento significativa (APC: 6,48%; IC95%: 1,67; 11,53). Inversamente, de 20 a 34 anos (APC: -15,41%; IC95%: -18,57; -12,13) e de 35 a 49 anos de idade (APC: -8,52%; IC95%: -14,63; -1,97) houve uma tendência decrescente significativa (tabela 2).

Tabela 2 - Percentual de Alteração Anual da incidência da LTA no período de 2007 a 2015, por sexo e faixa etária. Rio Branco, Acre, Brasil, 2018.

	APC	(IC95%)	Interpretação
Todos	-2,76	(-5,60; 0,15)	Estacionário
Sexo			
Masculino	-2,99	(-6,37; 0,50)	Estacionário
Feminino	0,04	(-11,60; 13,23)	Estacionário
Faixa etária			
<1 Ano	4,17	(-4,69; 13,88)	Estacionário
1-4	-15,66	(-39,09; 16,7)	Estacionário
5-9	-6,38	(-19,47; 8,82)	Estacionário
10-14	1,08	(-15,70; 21,22)	Estacionário
15-19	6,48	(1,67; 11,53)	Aumento
20-34	-15,41	(-18,57; -12,13)	Declínio
35-49	-8,52	(-14,63; -1,97)	Declínio
50-64	-8,80	(-27,77; 15,14)	Estacionário
65-79	0,14	(-25,15; 15,14)	Estacionário
80 e+	-56,83	(-93,78; 199,64)	Estacionário

As representações da série temporal permitiram a visualização das tendências das maiores (linhas sólidas) e menores (linhas pontilhadas) com a frequência das características clínicas-epidemiológicas da LTA em Rio Branco no período de 2007 a 2015 (Figura 2).

Com relação aos critérios de confirmação dos casos, o critério clínico-laboratorial foi o mais utilizado no período correspondendo a 1.918 (89,8%) casos e o critério clínico-epidemiológico foi utilizado em 217 (10,1%) casos.

O tipo de entrada dos casos no SINAN, revelado pelos dados, apresentaram maior incidência de casos novos dentre as notificações correspondendo a 1.930 (90,3%) casos, seguido do tipo recidiva em 190 (8,8%) casos. Em relação às formas clínicas da LTA, a forma cutânea foi predominante, correspondendo a 1.866 (87,4%) casos, e a forma mucosa esteve presente em 269 (12,6%) dos casos.

A respeito da evolução dos casos notificados no período estudado, a maioria dos casos de LTA 2.081 (97,4%) dos casos evoluiu para cura da doença. Os dados também revelaram baixa frequência de abandono do tratamento 32 (1,4%) casos e apenas 01 (0,04%) caso evoluiu para óbito por LTA no ano de 2014.

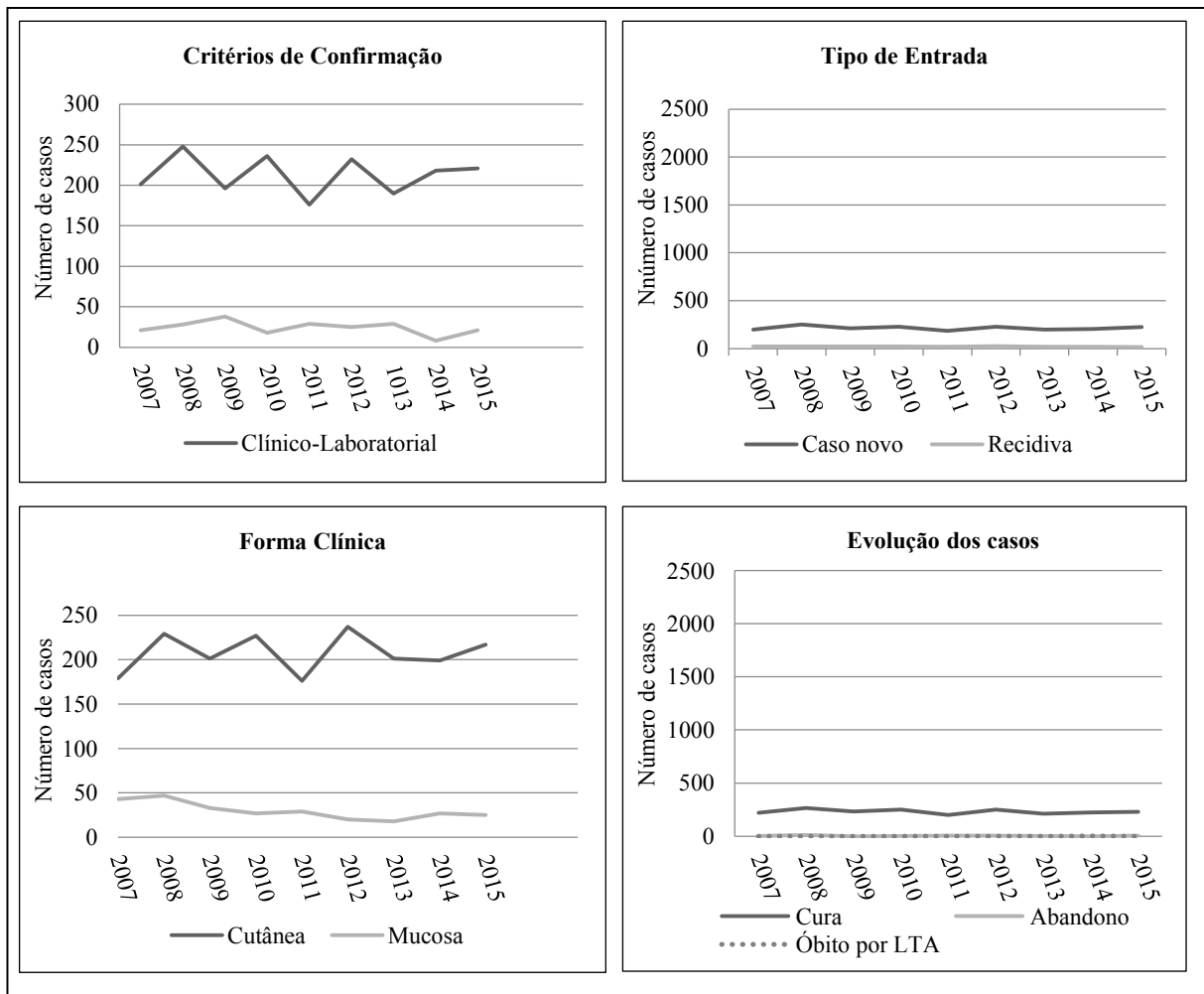


Figura 2 - Número de casos por características clínico-epidemiológicas da Leishmaniose Tegumentar Americana em Rio Branco-Acre, 2007-2015. Rio Branco, Acre, Brasil, 2018.

DISCUSSÃO

Este estudo revelou detalhes importantes sobre a endemicidade da LTA em Rio Branco no período de 2007 a 2015. A incidência geral da LTA manteve-se estacionária no período estudado. Em especial, na faixa etária do adulto jovem foi identificado declínio da incidência da LTA; por outro lado, houve tendência crescente da incidência de LTA em adolescentes de 15 a 19 anos.

A manutenção da incidência da LTA no período estudado deve estar relacionada com a permanência dos fatores associados à transmissão da doença em áreas rurais e ribeirinhas.

Também a redução do êxodo rural pode ter contribuído na permanência das pessoas nessas localidades e, por consequência, a inserção do homem nos ciclos de transmissão da doença.

O perfil de transmissão epidemiológica da LTA no município de Rio Branco tem sido tradicionalmente associado a ciclos silvestres ou em localidades próximas de áreas florestais. Contudo, no estado do Acre o perfil de transmissão vem mudando para um perfil de domicialização⁸. Logo, a ocorrência de LTA em crianças e adolescentes pode ser explicada pela transmissão domiciliar ou peridomiciliar^{10,11}.

Com relação ao declínio da incidência da LTA na faixa etária do adulto, Castellucci et al.¹² infere que as pessoas ao receberem constantes picadas dos flebotomíneos no decorrer dos anos adquirem um fator de proteção pela transferência da saliva dos insetos contra o desenvolvimento da doença. Outro fator importante é a mudança da realização de atividades extrativistas para atividades relacionadas à pecuária, dificultando a ação dos vetores da doença pela construção das casas longe da floresta e a transformação da floresta em pastagem¹³.

A tendência crescente da incidência de LTA em adolescentes de 15 a 19 anos e a maior ocorrência de casos no sexo masculino podem ser explicada devido à maior exposição em atividades ocupacionais^{8,14}. Nesse contexto, na área rural é comum o início da atividade laboral ainda na adolescência. Outro fator a contribuir pode estar relacionado às atividades de lazer. Em observação *in loco*, os moradores de áreas urbanas costumam se deslocar para as áreas rurais e permanecem os fins de semana e feriados para descansar, visitar parentes ou até mesmo desenvolver atividades laborais em suas pequenas propriedades¹³. Além disso, o padrão de transmissão domiciliar e peridomiciliar expõem ainda mais o adolescente ao contágio da doença.

Na classificação dos casos, o critério clínico-laboratorial foi o mais utilizado na definição dos casos de LTA. O método laboratorial parasitológico direto é o mais empregado

na rede pública de saúde em Rio Branco. O exame parasitológico direto permite o diagnóstico definitivo, além de ser de fácil execução e de baixo custo¹⁵. Por outro lado, o grande número de casos confirmados com base em critérios clínico-epidemiológicos é digno de destaque, pois ressalta a necessidade de capacitação de técnicos para realização do exame parasitológico direto, que permita o diagnóstico definitivo¹⁵.

Em relação ao tipo de entrada, os dados apresentaram maior incidência de casos novos, seguido das recidivas. Desse modo, Rio Branco é classificado como área de transmissão de LTA pela permanência dos fatores de transmissão da doença no município⁸. Nos últimos anos, tem havido melhoria nas ações de controle, diagnóstico e tratamento pela implantação do Programa Saúde na Comunidade em 2005 com o desenvolvimento de ações de saúde para a população das áreas rurais e ribeirinhas de Rio Branco (Relatório Anual de Gestão, 2015: informe técnico institucional). No entanto, essas ações têm se mostrado insuficientes para o controle da LTA.

Em relação às formas clínicas da LTA, a maior incidência foi identificada na forma cutânea, sendo semelhante a outras localidades de alta endemicidade no Estado do Acre^{8,11}. A forma cutânea é causada principalmente pelas espécies de *Leishmania*: *L. (viannia) braziliensis* e a *L. (Viannia) Guyanensis*¹⁵. Contudo, no Acre, além dessas espécies, foram registrados casos humanos de LTA atribuídos às espécies: *L. (V.) Shawi*, *L. (V) Lainsoni* e *L. (L.) amazonenses*, indicando que as infecções por essas espécies podem desenvolver diferentes formas clínicas¹³.

Dos casos de LTA notificados no período estudado, a maioria evoluiu para cura da doença com baixa frequência de abandono no tratamento. Esse fato infere que a maioria dos pacientes seguiu o tratamento na dosagem e duração recomendada. O sucesso do tratamento está associado à adesão do paciente e ao menor tempo de busca pelo diagnóstico e tratamento,

pois é comum menor resposta ao tratamento dos pacientes com maior tempo de convívio com a doença⁶.

Analisando a situação apresentada o município de Rio Branco é considerado área de risco para a transmissão da LTA, pela permanência de fatores que interferem diretamente no contágio da doença. Ao longo do período estudado houve alta incidência da doença, bem como tendência de aumento da incidência da LTA na faixa etária jovem e diminuição nas faixas etárias de meia idade. Portanto, para o alcance da redução do número de casos de LTA, as medidas de atuação devem ser flexíveis e elaboradas com a população. Além disso, deve ser realizado diagnóstico e tratamento adequados e precoces dos pacientes, controle dos hospedeiros reservatórios e dos vetores no peridomicílio e intradomicílio. E por fim, incentivar os indivíduos residentes em áreas de risco de transmissão da doença, quanto ao uso de medidas individuais de proteção.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco - AC, que por meio da Diretoria de Vigilância em Saúde permitiu o acesso ao sistema de informação de agravos de notificação.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Neto VA, Amato V, Sabbagar V, Borges R C, Francisco F. Parasitologia: Uma Abordagem Clínica. Osasco/SP: 1ª Edição; Elsevier. 2008; 456.
2. Silva AF, Latorre MRD, Galati EAB. Fatores relacionados à ocorrência de leishmaniose Tegumentar no Vale do Ribeira. Rev Soc Bras Med Trop. 2010; 43(1): 46-51.
3. Gomes KWP, Benevides NA, Vieira FJF, Morais BMP, Vieira MAP, Fontenelle LMAR. Leishmaniose Tegumentar em paciente com espondilite anquilosante utilizando adalimumabe. Rev Bras Reumatol. 2012; 52(3): 447-452.
4. Ribeiro SRN, Salaro CP, Resende P, Paula CDR. Leishmaniose Tegumentar Americana associada à AIDS: Relato de quatro casos. Rev Soc Bras Med Trop. 2002; 35 (6): 651-654.
5. Ferreira CC, Marochio GG, Partata AK. Estudo sobre a Leishmaniose Tegumentar Americana com enfoque na Farmacoterapia. Revista Científica do ITPAC. 2012; 5(4):1.
6. Silva NS, Muniz VD. Epidemiologia da leishmaniose tegumentar americana no Estado do Acre, Amazônia Brasileira. Cad Saúde Pública. 2009; 25 (6):1325-36.
7. Silva NS, Viana AB, Cordeiro JÁ, Cavasini CE. Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado do Acre, Brasil. Rev Saúde Pública. 1999; 33(6): 554-9.
8. Melchior LAK, Brilhante AF, Neto FC. Distribuição espacial e temporal da leishmaniose tegumentar americana no estado do Acre, Brasil. Doenças Infecciosas da Pobreza. 2017; 6(1): 99.

9. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015; 24(3); 565-76.
10. Kawa H, Sabroza PC. Espacialização da leishmaniose tegumentar na cidade do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública*. 2002; 18(3):853-65.
11. Tedesqui VL, Calleja GNC, Parra R, Pabón JP, Bóia MN, Costa FAC. Vigilância ativa da leishmaniose tegumentar americana em áreas endêmicas na Bolívia. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012; 45(1): 30-34.
12. Castellucci LC, de Almeida LF, Jamieson SE, Fakiola M. de Carvalho EM, Blackwell JM. Fatores genéticos do hospedeiro na leishmaniose tegumentar americana: uma avaliação crítica de estudos realizados em uma área endêmica do Brasil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2014; 109 (3): 279-88.
13. Brilhante AF, Melchior LAK, Nunes VLB, Cardoso CO, Galati EAB. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) em área endêmica da cultura extrativista florestal na Amazônia ocidental brasileira. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2017; 13; 59: e 12.
14. Almeida SCB, Leite IS, Cardoso CO. Leishmaniose Tegumentar Americana: perfil epidemiológico no Município de Rio Branco - Acre (2007-2015). *South American Journal of Basic Education Technicaland Technological*. 2018, 5(1); 20-31.
15. Bernardo Gontijo B, Carvalho MLR. Leishmaniose Tegumentar Americana. *Rev Soc Bras de Med Trop*. 2003; 36(1): 71-80.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No município de Rio Branco o maior número de casos ocorreu no sexo masculino e acometeu todas as faixas etárias com predominância na faixa etária de 15 a 19 anos. Os dados mostraram que o critério de confirmação dos casos mais utilizado foi o clínico-laboratorial; o maior número de notificações foi de casos novos da doença; a forma cutânea foi a mais incidente e a maioria dos casos evoluiu para a cura da doença.

Pode-se considerar que a LTA é uma doença que persiste na população devido a vários fatores que contribuem para a transmissão. Os focos de transmissão ainda permanecem e podem até estar se expandindo. A transmissão permanece associada a padrões silvestres com a penetração humana no *habitat* natural dos vetores.

Considerando a situação apresentada, propõe-se um conjunto de sugestões para melhorar a efetividade e eficácia das ações de controle da LTA:

- Aprimoramento das estratégias de vigilância e controle da LTA na qualificação dos profissionais de saúde da Atenção Primária, para o diagnóstico e notificação precoce dos casos, bem como para o desenvolvimento das ações educativas.
- Recomendação às pessoas que vivem em áreas endêmicas sobre o uso de mosquiteiros, telas finas em portas e janelas e uso de repelentes, assim como camisas de manga comprida, calças compridas, meias e sapatos, como medidas de proteção individual.
- Envolvimento das equipes da Estratégia Saúde da Família na busca ativa de casos e na adoção de atividades educacionais junto à comunidade.
- Desenvolvimento de projetos de controle da LTA, com ênfase nas ações educativas, nas escolas localizadas em áreas endêmicas para que as crianças e

professores informados possam tornar-se difusores da informação na sua comunidade, sendo capazes de atuar de forma relevante no controle da doença.

5. REFERÊNCIAS

1. Silveira FT, Müller SR, Souza AAA, Lainsonr, Gomes CMC, Laurenti MD, Corbett CEP. Revisão sobre a patogenia da leishmaniose tegumentar americana na amazônia, com ênfase à doença causada por *Leishmania (V.) braziliensise Leishmania (L.) amazonensis*. Revista Paraense de Medicina. 2008; 22 (1).
2. Ramos JVA. Perfil Epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana no Distrito de Três Ladeiras, município de Igarassu, estado de Pernambuco. Dissertação (Mestrado em Ciência Veterinária) – Universidade Federal de Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Recife 2011.
3. Neves DP. Parasitologia Humana – 11. Ed. – São Paulo Editora Atheneu, 2010.
4. Neto VA et al. Parasitologia: uma abordagem clínica – Rio de Janeiro. Elsevier, 2008.
5. Barcarol LN, Malheiros M, Rodrigues M, Coser J. Aspectos Clínicos e Epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana: Uma revisão da Literatura. XVI Seminário Interinstitucional de Ensino Pesquisa e Extensão, 2011.
6. Gontijo BB, Carvalho MLR. Leishmaniose Tegumentar Americana. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2003, 36 (1); 71-80.
7. Neves LO, Talhari AC, Gadelha EPN, Silva Junior RM, Guerra JAO, Ferreira LCL, Talhari S. Estudo clínico randomizado comparando antimoniato de meglumina, pentamidina e anfotericina B para o tratamento da leishmaniose cutânea ocasionada por *Leishmania guyanensis*. Annais Bras. Dermatol. 2011, 86(6); 1092-101.
8. Araújo PF. Fatores de risco para Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no estado do Alagoas, Brasil. Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Medicina tropical, XVIII, 102 folhas; il., fig., tab., gráf.2007.
9. Nunes MS, Cavasini CE, Silva NS, Galati EAB. Epidemiologia da Leishmaniose Tegumentar e descrição das populações de flebotomíneos no município de Acrelândia, Acre, Brasil. Rev. Bras. Epidemiol. 2008, 11(2); 241-5.
10. Silva AF, Latorre MRD, Galati EAB. Fatores relacionados à ocorrência de leishmaniose Tegumentar no Vale do Ribeira. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2010, 43(1); 46-51.
11. Rabello E. Contribuições ao estudo da leishmaniose tegumentar no Brasil. I. Histórico e sinonímia. Annais Brasileiros de Dermatologia e Syphilographia. 1925, 1(1); 3-31.
12. Vale ECS, Furtado T. Leishmaniose tegumentar no Brasil: revisão histórica da origem, expansão e etiologia. An. Bras. Dermatol. 2005,80 (4); 421-8.
13. Lima MVN, Oliveira RZ, Lima AP, 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. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2007; 23 (12); 2938-2948.
14. Rio Branco. Relatório Anual de Gestão do Fundo Municipal de Saúde do exercício de 2015. Secretaria Municipal de Rio Branco – Acre, 2015; 17.
 15. Mendes CS, Coelho AB, Féres JG, Souza EC, Cunha DA. Impacto das mudanças climáticas sobre a leishmaniose no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2016, 21(1); 263-272.
 16. Silva LMR, Cunha PRA urbanização da leishmaniose tegumentar americana no município de Campinas – São Paulo (SP) e região: magnitude do problema e desafios. *An. Bras. Dermatol.* 2007, 82(6); 515-9.
 17. Basano AS, Camargo LMA. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2004, 7 (3).
 18. Gomes ACA, Silva EDO, Neto ICP, Bezerra TP. Leishmaniose Muco-Cutânea: Relato de Caso Clínico. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.* 2004, 4 (4); 223 - 228.
 19. Guedes ACM, Carvalho MLR, Melo MN. Leishmaniose Tegumentar Americana: apresentação pouco comum. *An. Bras. Dermatol.* 2008; 83(5): 445-9.

ANEXOS

ANEXO I

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO - INSTRUÇÕES AOS AUTORES

REVISTA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL

ESCOPO E POLÍTICA

A Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical é um periódico multidisciplinar, com acesso aberto, que publica pesquisas originais e estudos clínicos sobre Medicina Tropical (incluindo Epidemiologia, Patologia, Imunologia, etc.) e doenças infecciosas. É um periódico oficial da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Os artigos de revisão são a convite do Editor, mas também publica artigos originais, comunicações breves, relatos de caso, editoriais, cartas ao editor, imagens em doenças infecciosas e parasitárias, relatórios técnicos e números especiais (suplementos). A Revista possui um sistema de revisão por pares, é publicada em inglês e sua periodicidade é bimestral e o conteúdo é de acesso livre para os leitores e nenhuma taxa é cobrada dos autores.

Considerando que a partir de 2016, a Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical apenas recebeu suporte financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), não tendo recebido fomento de nenhum outro órgão. O suporte financeiro foi essencial para garantir a qualidade, a melhoria do fator de impacto, número de citações, a geração do XML e revisão/edição do inglês em todos os artigos aceitos, que foram pagos pela própria revista.

A partir de 2017, a Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical estabeleceu que, quando necessário, solicitará gentilmente aos autores que paguem pelo serviço profissional de revisão e edição do inglês realizado por uma empresa especializada, na versão final de seus manuscritos aceitos para publicação.

POLÍTICA DE AVALIAÇÃO

Submissões à Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical indicam que não foram publicadas anteriormente (exceto resumo) e que não estão sendo consideradas para publicação em outro periódico.

Os manuscritos submetidos com vistas à publicação em nosso periódico, são avaliados inicialmente pelos profissionais da secretaria, quanto à adequação às normas. Em seguida, se estiverem dentro das Normas para Publicação, serão encaminhados, no mínimo, para dois revisores para avaliação e emissão de parecer fundamentado através do sistema de revisão por pares. Os editores, com base no parecer dos revisores, irão decidir quanto à aceitação ou não do manuscrito. Se houver divergência de opinião entre os revisores, o manuscrito será enviado a um terceiro revisor para validar a decisão editorial final de acordo com o fluxograma da Revista, disponível no seguinte endereço eletrônico:

<http://www.scielo.br/revistas/rsbmt/iinstruc.htm#005>

Os manuscritos devem ser escritos em Inglês e submetidos apenas eletronicamente através do endereço: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rsbmt-scielo>

A baixa qualidade do inglês é a maior causa de atraso na publicação. Recomendamos fortemente aos autores, com inglês como língua estrangeira, que seus manuscritos sejam preferencialmente traduzidos e editados por um serviço profissional de inglês ou verificados por um cientista com inglês como primeira língua, e uma cópia do certificado deve ser enviada para a Revista.

O contato com a Secretaria da Revista pode ser estabelecido no endereço abaixo:

Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical

Av. Getúlio Guraritá s/n, Caixa Postal: 118, CEP: 38001-970 Uberaba, Minas Gerais, Brasil

Tel: 55 34 3318-5287; Fax: 55 34 3318-5279; e-mail: rsbmt@rsbmt.ufm.edu.br;
<http://www.scielo.br/rsbmt>.

TIPOS DE MANUSCRITO

A Revista convida à publicação Artigos Originais, Artigos de Revisão e Minirrevisões, Editoriais, Comunicações Breves, Relatos de Casos, Relatórios Técnicos, Imagens em Doenças Infecciosas, Cartas e Números Especiais.

Artigos Originais: devem relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou consideradas para publicação em outros periódicos. O limite de palavras é de 3.500 (excluindo resumo, título e referências). O manuscrito deve conter resumo estruturado com até 250 palavras, com os tópicos Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões. O Manuscrito deve ser organizado incluindo os seguintes tópicos: Título, Título Corrente, Resumo Estruturado, Palavras-Chaves (máximo de cinco), Texto do Manuscrito (Introdução, Métodos, Resultados, Discussão), Agradecimentos, Conflito de Interesses, Suporte Financeiro, Lista de Referências e Título das Figuras/Legendas. Um total de cinco ilustrações (tabelas e figuras) é permitido.

Artigos de Revisão: devem ser uma análise crítica de avanços recentes e não apenas revisão da literatura, geralmente a convite do editor. Artigos de Revisão têm o limite de 3.500 palavras (excluindo resumo, título e referências). Devem ter resumo com até 250 palavras (não estruturado). Cinco ilustrações são permitidas (tabelas e figuras). São publicadas também minirrevisões. Minirrevisões têm no máximo 3.000 palavras (excluindo resumo, título e referências). Devem ter resumo (não estruturado) com até 200 palavras, três ilustrações (tabelas e figuras) e máximo de 3.000 palavras. O Manuscrito deve ser organizado incluindo os seguintes tópicos: Título, Título Corrente, Resumo não estruturado, Palavras-Chaves (máximo de cinco), Texto do Manuscrito, Agradecimentos, Conflito de Interesses, Suporte Financeiro, Lista de Referências e Título das Figuras/Legendas,

Editoriais: usualmente, escritos a convite, considerando os tópicos da área de enfoque da revista, não excedendo a 1.500 palavras, sem resumo e palavras-chaves e no máximo uma figura ou tabela e dez referências.

Comunicações Breves: devem ser relatos sobre novos resultados interessantes dentro da área de abrangência da revista. As comunicações breves devem ter no máximo 2.000 palavras (excluindo resumo, título e referências); Devem conter resumo estruturado com no máximo 100 palavras (com os tópicos Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões) e com até 15 referências. Um máximo de três ilustrações (tabelas e figuras) é permitido. Até três palavras-chaves devem ser fornecidos. O corpo do manuscrito não devem conter subdivisões ou subtópicos. Agradecimentos, Conflito de Interesses, Suporte Financeiro devem ser incluídos.

Relatos de Casos: devem ser relatos breves com extensão máxima de 1.500 palavras (excluindo título, resumo e referências), com máximo de três ilustrações (tabelas e figuras), até 12 referências, resumo não estruturado com no máximo 100 palavras e três palavras-chaves. O Manuscrito deve ser organizado incluindo os seguintes tópicos: Título, Título Corrente, Resumo, Palavras-Chaves, Texto do Manuscrito (Introdução, Relato de Caso, Discussão), Lista de Referências e Título das Figuras/Legendas. Agradecimentos, Conflito de Interesses, Suporte Financeiro devem ser incluídos.

Relatórios Técnicos: devem ser precisos e relatar os resultados e recomendações de uma reunião de *experts*. Será considerado, se formatado como um editorial.

Imagens em Doenças Infecciosas: até três figuras com a melhor qualidade possível. Até três autores e até três referências são permitidos. O tamanho máximo é de 250 palavras (excluindo título e referências) com ênfase na descrição da figura. Os temas devem envolver alguma lição clínica, contendo título e a descrição das figuras.

Cartas: leitores são encorajados a escrever sobre qualquer tópico relacionado a doenças infecciosas e medicina tropical de acordo com o escopo da Revista. Não devem exceder 1.200 palavras, sem resumo e palavras-chaves, com apenas uma inserção (figura ou tabela) e pode tratar de material anteriormente publicado na revista, com até 12 referências.

Números Especiais: Propostas de números especiais devem ser feitas ao o Editor e/ou Editor Convidado. A proposta será analisada levando em consideração o tema, organização do programa ou produção de acordo com escopo da revista.

PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

Autores são aconselhados a ler atentamente estas instruções e segui-las para garantir que o processo de revisão e publicação de seu manuscrito seja tão eficiente e rápido quanto possível. Os editores reservam-se o direito de devolver manuscritos que não estejam em conformidade com estas instruções.

Sistema de Submissão *on-line*: Todos os manuscritos a serem considerados para publicação na Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical devem ser submetidos por via eletrônica através do sistema de submissão *on-line* no endereço: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rsbmt-scielo>. O autor deve escolher dentro do item “Tipos de Manuscrito” uma categoria para o manuscrito: Artigos Originais, Editoriais, Artigos de Revisão, Comunicações Breves, Relatos de Casos, Relatórios Técnicos, Imagens em Doenças Infecciosas, Cartas, Réplica à Carta ou Outros (quando não se encaixar em nenhuma das categorias listadas). A responsabilidade pelo conteúdo do manuscrito é inteiramente do autor e seus co-autores.

Carta de Apresentação: a) deve conter uma declaração, assegurando de que se trata de pesquisa original e que, ainda, não foi publicada, nem está sendo considerada por outro periódico científico. Devem constar, também, que os dados/resultados do manuscrito não são plágio. b) deve ser assinada por todos os autores e, na impossibilidade restrita, o autor

principal e o último autor podem assinar pelos outros co-autores, mediante procuração. c) Os autores devem incluir na *Cover Letter* uma declaração de ciência de que o manuscrito, após submetido, não poderá ter a ordem, nem o número de autores alterados, sem justificativa e/ou informação à Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. d) Devem declarar que concordam, caso o manuscrito seja aceito para publicação, transferir todos os direitos autorais para a Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.

Contribuição dos autores: Os autores devem incluir, em documento separado, uma declaração de responsabilidade especificando a contribuição, de cada um, no estudo.

Edição da Pré-Submissão: todos os manuscritos submetidos à Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical devem ser em inglês. É altamente recomendável que os autores utilizem os serviços de uma empresa profissional de edição e/ou tradução. A revisão/edição da língua inglesa não garante que o manuscrito será aceito para publicação.

FORMATAÇÃO DO MANUSCRITO

O manuscrito deve ser preparado usando *software* padrão de processamento de textos e deve ser impresso (fonte *Times New Roman* tamanho 12) com espaço duplo em todo o texto, título/legendas para as figuras, e referências, margens com pelos menos 3cm. O manuscrito deve ser dividido nas seguintes seções: Cartão de Apresentação (endereçada ao Editor-Chefe), Página de Título, Título, Resumo, palavras-chaves, Texto do Manuscrito, Agradecimentos, Declaração de Conflito de Interesses, Suporte Financeiro, Lista de Referências, Título das Figuras/Legendas. A Carta de Apresentação, Página de Título, Agradecimentos e Suporte Financeiro devem ser incluídos em documentos separados (estes dois últimos podem ser incluídos junto com a Página de Título). Abreviações devem ser usadas com moderação.

Página de Título: deve incluir o nome dos autores na ordem direta e sem abreviações, afiliações institucionais (Departamento, Instituição, Cidade, Estado e País de cada autor). O endereço completo do autor para correspondência deve ser especificado, incluindo telefone,

fax e e-mail. Na página de título também podem ser incluídos agradecimentos e suporte financeiro. A quantidade de autores por manuscrito deve ser limitada ao número real de autores que realmente contribuíram com o manuscrito, exceto para estudos multicêntricos nacionais e internacionais, que devem limitar-se a vinte autores. Quando exceder a vinte autores, o restante será publicado em notas de rodapé.

Indicação de potenciais revisores: Os autores são convidados a fornecer os nomes e informações de contato (e-mail e telefone) por três potenciais revisores imparciais. Favor informar revisores de instituições diferentes dos autores.

Título: deve ser conciso, claro e o mais informativo possível, não deve conter abreviações e não deve exceder a 200 caracteres, incluindo espaços.

Título Corrente: com no máximo 40 caracteres.

Resumo Estruturado: deve condensar os resultados obtidos e as principais conclusões de tal forma que um leitor, não familiarizado com o assunto tratado no texto, consiga entender as implicações do artigo. O resumo não deve exceder 250 palavras (100 palavras no caso de comunicações breves) e abreviações devem ser evitadas. Deve ser subdividido em: Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões.

Palavras-chaves: 3 a 6 palavras devem ser listados em Inglês, imediatamente abaixo do resumo estruturado.

Introdução: deve ser curta e destacar os propósitos para o qual o estudo foi realizado. Apenas quando necessário citar estudos anteriores de relevância.

Métodos: devem ser suficientemente detalhados para que os leitores e revisores possam compreender precisamente o que foi feito e permitir que seja repetido por outros. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas.

Ética: em caso de experimentos em seres humanos, indicar se os procedimentos realizados estão em acordo com os padrões éticos do comitê de experimentação humana

responsável (institucional, regional ou nacional) e com a Declaração de Helsinki de 1964, revisada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000. Quando do relato de experimentos, em animais, indicar se seguiu um guia do conselho nacional de pesquisa, ou qualquer lei sobre o cuidado e uso de animais em laboratório foram seguidas e o número de aprovação deve ser enviado à Revista. No caso de pesquisa em seres humanos, os autores devem incluir na seção métodos no subtítulo Considerações Éticas uma declaração de que o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Institucional.

Ensaio Clínico: No caso de Ensaio Clínicos, o manuscrito deve ser acompanhado pelo número e órgão de registro do ensaio clínico (Plataforma REBEC). Estes requisitos estão de acordo com a BIREME/OPAS/OMS e o Comitê Internacional dos Editores de Revistas Médicas (<http://www.icmje.org>) e do Workshop ICTPR.

Resultados: devem ser um relato conciso e impessoal da nova informação. Evitar repetir no texto os dados apresentados em tabelas e ilustrações.

Discussão: deve relacionar-se diretamente com o estudo que está sendo relatado. Não incluir uma revisão geral sobre o assunto, evitando que se torne excessivamente longa.

Agradecimentos: devem ser curtos, concisos e restritos aqueles realmente necessários, e, no caso de órgãos de fomento não usar siglas.

Conflito de Interesse: todos os autores devem revelar qualquer tipo de conflito de interesse existente durante o desenvolvimento do estudo.

Suporte Financeiro: informar todos os tipos de fomento recebidos de agências de fomento ou demais órgãos ou instituições financiadoras da pesquisa.

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, na medida em que aparecem no texto. Listar todos os autores quando houver até seis. Para sete ou mais, listar os seis primeiros, seguido por “et al”. Digitar a lista de referências com espaçamento duplo em folha separada e no final do manuscrito. Referências de comunicações pessoais, dados não

publicados ou manuscritos “em preparação” ou “submetidos para publicação” não devem constar da lista de referência. Se essenciais, podem ser incorporados em local apropriado no texto, entre parênteses da seguinte forma: (AB Figueiredo: Comunicação Pessoal, 1980); (CD Dias, EF Oliveira: dados não publicados). Citações no texto devem ser feitas pelo respectivo número das referências, acima da palavra correspondente, em ordem numérica crescente, separados por vírgula ou por hífen quando houver uma sequência sem intervalo. Ex.: Mundo^{1,2}; Vida^{30,42,44-50}. As referências no fim do manuscrito devem estar de acordo com o sistema de requisitos uniformes utilizado para manuscritos enviados para periódicos biomédicos (Consulte: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>). Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no *Index Medicus* (Consulte: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>).

A responsabilidade pelas citações bibliográficas contidas no texto e na lista de referências recai exclusivamente sobre os autores.

Alguns exemplos de referências:

1. **Citação de Artigos em Geral:** Sobrenome seguido das iniciais dos seis primeiros autores. Para sete ou mais autores, liste os seis primeiros, seguidos de “et al.”), título completo do artigo (no idioma original), título abreviado do periódico (pode ser encontrado Em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>), ano de publicação, volume (número), páginas inicial e final abreviada.

Exemplo 1: Petitti DB, Crooks VC, Buckwalter JG, Chiu V. Blood pressure levels before dementia. Arch Neurol. 2005;62(1):112-6.

Exemplo 2: Freitas EC, Oliveira MF, Vasconcelos ASOB, Filho JDS, Viana CEM, Gomes KCMS, et al. Analysis of the seroprevalence of and factors associated with Chagas disease in an endemic area in northeastern Brazil. Rev Soc Bras Med Trop. 2016; 50(1): 115-21.

2. **Capítulo de livro:** Sobrenome seguido das iniciais dos autores do capítulo, título completo do capítulo, editores, título do livro, Edição, local de publicação: editor, ano de publicação, páginas inicial e final do capítulo abreviada.

Exemplo: Blaxter PS, Farnsworth TP. Social health and class inequalities. In: Carter C, Peel JR, editors. Equalities and inequalities in health. 2nd ed. London: Academic Press; 1976. p. 165-78.

2. **Livro:** Sobrenome seguido das iniciais dos autores do livro, título do livro, edição, local de publicação: editor, ano de publicação e número de páginas do livro.

Exemplo: Carlson BM. Human embryology and developmental biology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2009. 541 p.

3. **Sites:** Nome do autor/organização. Título da página [Internet]. Local de publicação: Nome do editor; Data ou ano de publicação [atualizado ano mês dia; Citado ano mês dia]. Disponível em: endereço.

Exemplo: Diabetes Australia. Diabetes globally [Internet]. Canberra ACT: Diabetes Australia; 2012 [updated 2012 June 15; cited 2012 Nov 5]. Available from: <http://www.diabetesaustralia.com.au/en/Understanding-Diabetes/DiabetesGlobally/>

4. **Dissertação/Tese:** A Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical não aceitará a citação de dissertação/mestrado, teses de doutorado ou similar.

5. **Ilustrações:** devem ser submetidas, em arquivos separados, nomeados apenas com o número das figuras (exemplo: Figura 1; Figura 2). Todas as figuras devem ter numeração arábica, citadas no texto, pela primeira vez, em ordem numérica crescente.

6. **Título e Legendas:** devem ser digitados com espaçamento duplo no final do manuscrito.

7. **Dimensões:** As dimensões das figuras não devem ultrapassar o limite de 18cm de largura por 23cm de altura. Veja abaixo a correta configuração para cada formato de figura:

1. Imagens/Fotografias: devem ser obrigatoriamente submetidas em alta resolução no formato *TIFF*. Certifique-se que a mesma foi capturada na resolução mínima de 600 DPI, preferencialmente entre 900-1200dpi, preparadas utilizando programa de Editoração de Imagens (*Adobe Photoshop, Corel Photo Paint, etc*).
 2. Gráficos: Devem ser criados usando software estatístico e devem ser salvos/exportados com a extensão original (.xls, .xlsx, .wmf, .eps ou .pdf).
 3. Mapas: devem ser vetorizadas (desenhados) profissionalmente utilizando os *softwares Corel Draw* ou *Illustrator* em alta resolução.
7. **Tabelas:** devem ser digitadas com espaçamento simples, com título curto e descritivo (acima da tabela) e submetidas em arquivos separados. Legendas para cada tabela devem aparecer abaixo da mesma. O significado de todas as siglas e símbolos utilizados na tabela devem constar no rodapé da tabela. Todas as tabelas devem ter numeração arábica, citadas no texto, em ordem numérica crescente. Tabelas não devem ter linhas verticais, e linhas horizontais devem ser limitadas ao mínimo. Tabelas devem ter no máximo 18cm de largura por 23cm de altura, fonte *Times New Roman*, tamanho 9.
8. **Processo de Envio:** os artigos submetidos à Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical deverão utilizar apenas a via eletrônica. Todos os manuscritos deverão ser enviados via internet para <http://mc04.manuscriptcentral.com/rsbmt-scielo>, seguindo as instruções no topo de cada tela. O processo de revisão pelos pares também será totalmente pela via eletrônica.
9. **Sobre Reenvio e Revisões:** a revista diferencia entre: a) manuscritos que foram rejeitados e b) manuscritos que serão reavaliados após a realização das correções que foram solicitadas aos autores.

10. Reenvio: caso o autor receba uma carta informando que seu trabalho foi rejeitado e queira que os editores reconsiderem tal decisão, o autor poderá reenviá-lo. Neste caso será gerado um novo número para o manuscrito.

11. Revisão: caso seja necessário refazer seu manuscrito com base nas recomendações e sugestões dos revisores, ao devolvê-lo, para uma segunda análise, por favor, encaminhe o manuscrito revisado e informe o mesmo número do manuscrito.

Após a Aceitação: Uma vez aceito para publicação, o processo de publicação inclui os passos abaixo:

6. Formulário de concessão de direitos autorais, fornecido pela secretaria da revista, deve retornar para a revista assinado pelos autores.
7. Provas: serão enviadas ao autor responsável, mencionado no endereço para correspondência, no formato PDF, para que o texto seja cuidadosamente conferido. Nesta etapa do processo de edição, não serão permitidas mudanças na estrutura do manuscrito. Após os autores receberem as provas, deverão devolvê-las assim que possível.
8. Os artigos aceitos comporão os números impressos obedecendo ao cronograma em que foram submetidos, revisados e aceitos.
9. Todos os artigos aceitos que ainda não tenham sido impressos estarão disponíveis on-line enquanto aguardam publicação na versão impressa (*ahead of print*).

12. Custos de Publicação: Não haverá custos de publicação.

A Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical não indica qualquer tipo de serviços de tradução.

A tradução de todo manuscrito deve ser realizada antes da submissão do mesmo. A contratação e o pagamento dos serviços de tradução são de responsabilidade dos autores. Custos de publicação de imagens coloridas são de responsabilidade dos autores.

Workflow

Workflow do processo de submissão da Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical

Todos os manuscritos a serem considerados para publicação na Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical devem ser submetidos por via eletrônica através do sistema de submissão *online* no endereço <http://mc04.manuscriptcentral.com/rsbmt-scielo>.

Política de Revisão do Periódico (*workflow*):

1. Todos os manuscritos submetidos para publicação na Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical são inicialmente avaliados pela Secretaria quanto à adequação do texto às normas do periódico.
2. Após esta etapa, os manuscritos adequados às Normas Para Publicação da Revista serão avaliados pelo Editor ou Editores Associados quanto ao escopo e a política editorial do periódico. A Secretaria envia o manuscrito para o Editor-Chefe.
3. O Editor-Chefe designa um Editor Associado ou designa revisores.
4. O manuscrito será enviado a pelo menos dois revisores num sistema duplo-cego para avaliação e emissão de um relatório fundamentado (*peer review*), que será usado pelos Editores para decidir se o manuscrito será aceito ou não. O manuscrito também é enviado para Revisores de Métodos Quantitativos para análise. No caso de conflito de pareceres dos revisores, o manuscrito será enviado a um terceiro parecerista para validar uma decisão final.

5. Comentários dos Revisores (*Free Form Review*) serão encaminhados ao autor correspondente (autor principal para correspondência editorial) para responder aos questionamentos feitos.
6. Os autores enviam suas respostas aos questionamentos e reenviam a versão revisada do manuscrito. A versão revisada será enviada aos revisores que emitirão um relatório final fundamentado.
7. Os apontamentos dos Revisores e as respostas dos autores serão analisados pelo Editor-Chefe, Editores Associados ou Editores de Seção.
8. O Editor-Chefe emite uma decisão final.
9. A decisão editorial final (aceitação ou rejeição) é enviada aos autores.
10. Após esta etapa, inicia-se o processo de edição. O manuscrito aceito é enviado à edição quanto à qualidade linguística do inglês.
11. A revisão de inglês é enviada aos autores para análise e declaração de aceitação da revisão.
12. Após esta etapa, inicia-se o processo de diagramação, com contato com o autor correspondente no que diz respeito às figuras, tabelas, fotografias, mapas, ilustrações e formatação em geral.
13. Após esta etapa, é requerido aos autores declarar formalmente qualquer conflito de interesse, suporte financeiro e cessão de direitos autorais.
14. Provas são enviadas ao autor correspondente para cuidadosa correção e acuidade tipográfica.
15. A versão final de cada manuscrito é selecionada para compor o próximo número e será enviada ao *Ahead of Print* na plataforma SciELO.
16. A versão impressa é publicada a cada dois meses e será disponibilizada em acesso aberto em <http://www.scielo.br/rsbmt>.

ANEXO II

ARTIGO/ARTICLE

TITLE PAGE

TITLE: AMERICAN TEGUMENTARY LEISHMANIASIS IN THE POPULATION OF THE MUNICIPALITY OF RIO BRANCO, ACRE: A 2007–2015 TIME SERIES ANALYSIS

RUNNING TITLE: ATL IN THE POPULATION OF RIO BRANCO

Analdemyra da Costa Moreira¹, Orivaldo Florencio de Souza², Cristiane de Oliveira Cardoso³

¹Mestrado em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil. Rua Fernandópolis nº 201, Bairro: Distrito Industrial. CEP: 69.919 – 838. Celular: (68) 99978-3417, E-mail: analdemyra.moreira@gmail.com.

²Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil. BR 364, KM 04, Campus Universitário, Distrito Industrial, Rio Branco, Acre, CEP:69.915-900, (68) 3901-2568, orivaldofs.ufac@gmail.com.

³Departamento de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Catalão – GO, Brasil, Campus II, Rua Terezinha Margon Vaz, s/n Residencial Barka II – CEP: 75706-881, (64) 34415302, E-mail: crisdeocardoso@gmail.com.

CORRESPONDING AUTHOR:

Analdemyra da Costa Moreira – Mestrado em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil. Rua Fernandópolis nº 201, Bairro: Distrito Industrial. CEP: 69.919 – 838. Celular: (68) 99978-3417, E-mail: analdemyra.moreira@gmail.com.

APPOINTMENT OF REVIEWERS:

1 – Name: Fernando Henrique Ferrari Alves, Institution: Universidade Federal de Lavras - UFLA, Departament: Departamento de Ciências da Saúde, E-mail: fernando.ferrari@ufla.br, Phone: (035) 99222-4091.

2 – Name: Marcos Vinicius da Silva, Institution: Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, Departament: Departamento de Ciências Biológicas, E-mail: marcosuftm@gmail.com, Phone: (034) 98839-3947.

3 – Name: Flávia Serrano Batista, Institution: Centro de Pesquisa em Medicina Tropical – CEPEN/RO, Departament: Departamento de Epidemiologia, E-mail: flavia.serranob@gmail.com, Phone: (69) 98115-9535.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank the Municipal Health Secretariat of Rio Branco-AC, which through the Health Surveillance Directorate allowed access to the Information System for Notifiable Diseases.

INTRODUCTION

American tegumentary leishmaniasis (ATL) is a public health problem in 88 countries, with an annual record of 1 to 1.5 million cases. According to the World Health Organization (WHO), ATL is one of the six most important infectious diseases due to its high detection coefficient and ability to cause deformities^{2,3}. In Brazil, ATL a dermatological disorder that deserves attention for its dimension and risk of deformities⁴. In particular, psychological involvement is reflected in the social field and economic losses because ATL can be considered an occupational disease in most cases⁵.

Compared with the prevalence of ATL in the state of Acre from 1992 to 1997 (55.7/10 thousand inhabitants), that from 2001 to 2006 doubled (128.5/10 thousand inhabitants from 2001 to 2006). In the mesoregion of Vale do Acre, the microregion of Rio Branco had the highest number of urban residents with ATL (45.6%; n = 1,634)^{6,7}.

The domiciliation of sand flies, as a direct consequence of changes in the environment, has led to a new ATL transmission pattern. The populations that theoretically have a lower risk of acquiring the disease have experienced increasing infection rates in urban areas^{6,8}.

The present study analyzes the time series of ATL in the population from 2007 to 2015. We identified the annual percent change (APC) of the incidence of ATL in this period by sex and age group and described the ATL frequency distribution by clinical and epidemiological characteristics.

METHODS

This time-series ecological study investigated the incidence of ATL in the municipality of Rio Branco, capital of the state of Acre, North region of Brazil.

Data on the number of cases of ATL diagnosed from 2007 to 2015 by sex and age group from the population of Rio Branco were collected from the secondary database of the Health Surveillance Board, Rio Branco Municipal Health Department. Data on the

population of residents by sex and age group was estimated by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*) and published in the website of the Department of Informatics of the Unified Health System (*Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde*). Incidence was calculated by dividing the number of cases by the population at risk and multiplying by 100.

A Prais–Winsten estimation was used to analyze the trends in ATL incidence, wherein the independent variable was the year and the dependent variables were the overall incidence of ATL and the ATL incidences by sex and age group. The method suggested by Antunes and Cardoso⁹ was used to apply the model. In brief, the ATL incidence values were initially logarithmically transformed. Then, the Prais–Winsten estimation was used to estimate the beta values and respective confidence intervals (CIs) at 95% of the ATL incidence. Subsequently, the APC was estimated using formulas suggested by Antunes and Cardoso⁹.

This study provided data that suggests the need for further scientific research studies that involve humans. Because this study used secondary data and without patient identification that was available from the Information System for Notifiable Diseases (SINAN), no formal ethical procedures were required.

RESULTS

The time series of new cases of ATL in Rio Branco from 2007 to 2015 included the analysis of 2,135 cases, of which 1,629 cases (76.2%) pertained to male patients and 1,382 cases (64.7%) correspond to the age group of 15–49 years (Table 1). The highest incidence was recorded in 2008 (8.5%), and the lowest incidence was observed in 2011 (6.1%). In all years, the incidence of ATL was higher in men than in women (Table 1).

In the 15–19 years age group, the ATL incidence was the highest during the study period and increased from 7.3 in 2007 to 11.9 in 2015. In the 20–34 years age group, the ATL incidence decreased from 8.6 in 2007 to 5.0 in 2015. In the 35–49 years age group, the ALT

incidence also decreased from 9.5 in 2007 to 6.9 in 2015. In the other age groups, the data showed no significant changes in incidence rates (Table 1).

These results indicate a stable trend in the incidence of ATL from 2007 to 2015. However, in the age group of 15-19 years showed a significant increase trend (APC: 6.48%; 95% CI: 1.67; 11.53). Conversely, from 20 to 34 years old (APC: -15.41%; 95% CI: -18.57; -12.13) and from 35 to 49 years old (APC: -8.52%; 95% CI: -14, 63; -1.97) there was a significant decreasing trend (Table 2).

Graphical representations of the time series revealed the largest (solid lines) and smallest (dotted lines) trends related to ATL frequencies in Rio Branco from 2007 to 2015 (Figure 1).

Regarding case confirmation criteria, the clinical laboratory criterion was the most frequently used throughout the study period, accounting for 1,918 (89.8%) cases, and the clinical epidemiological criterion was used in 217 (10.1%) cases.

The results of our analysis showed that based on the type of case entry in SINAN, new cases had the highest incidence, accounting for 1,930 (90.3%) cases, followed by recurrence in 190 (8.8%) cases. Regarding the clinical forms of ATL, the cutaneous form prevailed, accounting for 1,866 (87.4%) cases, and the mucous form was present in 269 (12.6%) cases. Regarding the evolution of cases reported during the study period, most cases of ATL (2,081 [97.4%]) were cured. The data also revealed a low frequency of treatment dropout (32 [1.4%] cases); only one (0.04%) case progressed to death due to ATL in 2014.

DISCUSSION

This study revealed important details on the endemicity of ATL in Rio Branco from 2007 to 2015. The overall incidence of ATL remained stable over the study period. In particular, a decline in ATL incidence was identified in the young adult group. Conversely, the ATL incidence among adolescents aged 15–19 years showed an increasing trend. The

unchanged incidence of ATL that was observed during the study period may be related to the permanence of factors associated with ATL transmission in rural and riverside areas. The decrease in rural exodus may have also contributed to the permanence of residents in these localities and, consequently, to human insertion in disease transmission cycles.

The ATL epidemiological transmission profile in the municipality of Rio Branco has been traditionally associated with wild cycles or with locations near forest areas. However, in the state of Acre, the transmission profile has been changing to a domiciliary profile⁸. Thus, the occurrence of ATL among children and adolescents may be explained by domiciliary or peridomiciliary transmission^{10,11}.

Regarding the decline in the incidence of ATL in the adult age group, Castellucci et al.¹² inferred that when people are constantly stung by sand flies over a period of years, they acquire a protective factor, through insect saliva transfer, that guards against the development of the disease. Another key factor is the change from extractivism to livestock farming, which complicates the action of disease vectors by building houses far from the forest and transforming the forest into pasture¹³.

The increasing incidence of ATL in adolescents aged 15–19 years and the higher occurrence in men than in women can be explained by a higher exposure to certain occupational activities^{8,14}. It is common for individuals to start working during their adolescence in rural areas. Another contributing factor may be related to leisure activities. An *in loco* observation showed that urban residents usually travel to rural areas during weekends and holidays to rest, visit parents, or even work in their small farms¹³. In addition, the pattern of domiciliary and peridomiciliary transmission further exposes adolescents to disease contagion.

In the classification of cases, the clinical laboratory criterion was used most frequently for defining ATL cases. The direct parasitological laboratory method is the most commonly

used procedure in the public health network in Rio Branco, enables a definitive diagnosis, is easy to perform, and is inexpensive¹⁵. Conversely, the large number of cases that were confirmed based on clinical and epidemiological criteria is noteworthy because it highlights the need for training technicians to perform direct parasitological examinations for definitive diagnosis¹⁵.

Regarding the type of entry, the data showed a higher incidence of new cases, followed by recurrences. Thus, Rio Branco is classified as an ATL transmission area for the permanence of disease transmission factors in the municipality⁸. In the recent years, control, diagnosis, and treatment initiatives have improved. This is directly attributable to the implementation of the Community Health Program (*Programa Saúde na Comunidade*) in 2005, with the development of health initiatives for the population of rural and riverside areas of Rio Branco (*Relatório Anual de Gestão, 2015: informe técnico institucional* [Annual Management Report, 2015: institutional technical report]). However, these initiatives have proven insufficient in controlling ATL.

The cutaneous form of ALT had the highest incidence, and this finding is similar to that of other high endemicity localities in the state of Acre^{8,11}. The cutaneous form is mainly caused by the *Leishmania* species *L. (Viannia) braziliensis* and *L. (Viannia) Guyanensis*¹⁵. However, in Acre, in addition to these species, human cases of ATL have also been attributed to *L. (V.) Shawi*, *L. (V) Lainsoni*, and *L. (L) amazonenses*, indicating that infections with those species may lead to different clinical forms¹³.

Of ATL cases notified during the study period, most progressed to cure, with a low treatment dropout frequency. This fact suggests that most patients followed the recommended treatment dosage and duration. Treatment success is associated with patient adherence to treatment and shortened search time for diagnosis and treatment because, in general, the longer the patients live with the disease, the lower their response to treatment⁶.

Our analysis shows that the municipality of Rio Branco is considered a risk area for ATL transmission due to the permanence of factors that directly interfere with disease contagion. During the study period, there was a high disease incidence. In addition, an increase in the ATL incidence in the youth age group and a decrease in the ATL incidence in the middle age groups was observed. Therefore, to reduce the number of ATL cases, the implemented initiative must be flexible and tailored for the population. In addition, patients should be diagnosed and treated adequately and early to control reservoir hosts and vectors in peri- and intradomiciliary areas. Lastly, residents of areas at risk for disease transmission should be encouraged to use individual protection measures.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there is no conflict of interest.

REFERENCES

1. Neto VA, Amato V, Sabbagar V, Borges R C, Francisco F. Parasitology: a clinical approach. Osasco/SP: 1st ed; Elsevier. 2008;456p.
2. Silva AF, Latorre MRD, Galati EAB. Factors relating to occurrences of cutaneous leishmaniasis in the Ribeira valley. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2010;43(1):46-51.
3. Gomes KWP, Benevides NA, Vieira FJF, Morais BMP, Vieira MAP, Fontenelle LMAR. Cutaneous leishmaniasis in a patient with ankylosing spondylitis using adalimumab. *Rev Bras Reumatol* 2012;52(3):447-452.
4. Ribeiro SRN, Salaro CP, Resende P, Paula CDR. American cutaneous leishmaniasis associated with HIV/AIDS: report of four clinical cases. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2002;35(6):651-654.
5. Ferreira CC, Marochio GG, Partata AK. Study on American tegumentary leishmaniasis with a focus on pharmacotherapy. *ITPAC scientific journal.* 2012;5(4):1.
6. Silva NS, Muniz VD. Epidemiology of American tegumentary leishmaniasis in the State of Acre, Brazilian Amazon. *Cad Saude Publica.* 2009;25(6):1325-36.
7. Silva NS, Viana AB, Cordeiro JA, Cavasini CE. American cutaneous leishmaniasis in the State of Acre, Brazil. *Rev Saude Publica.* 1999;33(6):554-9.
8. Melchior LAK, Brilhante AF, Neto FC. Spatial and temporal distribution of American cutaneous leishmaniasis in Acre state, Brazil. *Infectious Diseases of Poverty.* 2017;6(1):99.

9. Antunes JLF, Cardoso MRA. Using time series analysis in epidemiological studies. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(3):565-76.
10. Kawa H, Sabroza PC. Spatial distribution of tegumentary leishmaniasis in the city of Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica*. 2002;18(3):853-65.
11. Tedesqui VL, Calleja GN, Parra R, Pabón JP, Bóia MN, Carvalho-Costa FA. Active surveillance of American tegumentary leishmaniasis in endemic areas in rural Bolivia. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012;45(1):30-4.
12. Castellucci LC, de Almeida LF, Jamieson SE, Fakiola M. de Carvalho EM, Blackwell JM. Host genetic factors in American cutaneous leishmaniasis: a critical appraisal of studies conducted in an endemic area of Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2014;109(3):279-88.
13. Brilhante AF, Melchior LAK, Nunes VLB, Cardoso CO, Galati EAB. Epidemiological aspects of American cutaneous leishmaniasis (ACL) in an endemic area of forest extractivist culture in western Brazilian Amazonia. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2017;13;59:e12.
14. Almeida SCB, Leite IS, Cardoso CO. American tegumentary leishmaniasis: epidemiological profile in the municipality of Rio Branco-Acre (2007-2015). *South Am J Bas Edu Tec Technol*. 2018;5(1):20-31.
15. Gontijo B, de Carvalho MLR. American cutaneous leishmaniasis. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2003;36(1):71-80.

Table 1-Temporal series of the incidence of LTA in the period from 2007 to 2015, general and by sex and age in Rio Branco-Acre, Brazil.

Table 2-Percentage of annual change in the incidence of LTA in the period 2007 to 2015, by gender and age group in Rio Branco, Acre, Brazil.

Figure 1-Number of cases by clinical and epidemiological characteristics of American Cutaneous Leishmaniasis 2007-2015 in Rio Branco, Acre, Brazil.